

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1954-1955. — N° 166

LA MYOPLASTIE

**Procédé de colmatage efficace dans le traitement
des fistules bronchiques chez les tuberculeux**

TRAVAIL DU SANATORIUM DE SEYSSUEL

THÈSE

présentée à la

FACULTE MIXTE de MEDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 5 juillet 1955,

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

par

MONOD André-Lucien

né le 22 décembre 1919, à Paris.



LYON

IMPRIMERIE NOUVELLE LYONNAISE

3, Rue Sainte-Catherine, 3

1955



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LA MYOPLASTIE

**Procédé de colmatage efficace dans le traitement
des fistules bronchiques chez les tuberculeux**

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1954-1955. — N° 166

LA MYOPLASTIE

**Procédé de colmatage efficace dans le traitement
des fistules bronchiques chez les tuberculeux**

TRAVAIL DU SANATORIUM DE SEYSSUEL (Ain)

THÈSE

présentée à la

FACULTE MIXTE de MEDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 5 juillet 1955,

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

par

MONOD André-Lucien

né le 22 décembre 1919, à Paris.



LYON

IMPRIMERIE NOUVELLE LYONNAISE

3, Rue Sainte-Catherine, 3

1955

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	MM. J. LEPINE.
Doyen	H. HERMANN.
Assesseur	J. GATE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. NICOLAS, COLLET, CLUZET, BERARD, GUIART, PIERY, CADE, PATEL, LEPINE, SAVY, TRILLAT, LERICHE, MOURIQUAND, MAZEL, LEULIER.

PROFESSEURS

Clinique médicale A	MM. FROMENT.
Clinique médicale B	P.-RAVAULT.
Clinique chirurgicale A	SANTY.
Clinique chirurgicale B	WERTHEIMER.
Clinique ophtalmologique	BONNET.
Clinique oto-rhino-laryngologique	MAYOUX.
Clinique urologique	CIBERT.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	DUFOURT.
Clinique dermatologique et syphilligraphique	GATE.
Clinique neuro-psychiatrique et hygiène mentale	DECHAUME.
Clinique des maladies infectieuses et bactériologie	SEDALLIAN.
Clinique de chirurgie orthopédique et chirurgie infantile	GUILLEMINE.
Clinique gynécologique	POLLOSSON.
Clinique obstétricale	PIGEAUD.
Clinique stomatologique	DUCLOS.
Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge	BERNHEIM.
Pharmacie et pharmacologie	X...
Physiologie	HERMANN.
Anatomie pathologique	J.-F. MARTIN.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie	PONTIUS (détaché à Beyrouth).
Médecine du travail	BOURRET.
Parasitologie et pathologie exotique	GARIN.
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire	ROCHET.
Chimie organique et toxicologie	CHAMBON.
Pathologie générale et expérimentale	JOSSERAND.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	DELORE.
Anatomie	GABRIELLE.
Pathologie interne	CROIZAT.
Chimie biologique et médicale	ENSELME.
Pathologie chirurgicale	MALLET-GUY.
Histologie	NOEL.
Pharmacie galénique et matière médicale	REVOL.
Médecine légale et déontologie	X...
Thérapeutique	LEVRAT.
Hygiène	SOHIER.
Biologie médicale et pharmacodynamie	JOURLAN.
Propédeutique chirurgicale	BERTRAND.
Botanique et cryptogamie	NETIEN.
Chimie analytique pharmaceutique	BADINAND.



PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Obstétrique	MM. BANSILLON.
Pharmacie et pharmacologie	DREVON.
Physique biologique	BERGER.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Parasitologie	MM. COUDERT.	Physiologie	MM. CHATONNET.
Parasitologie	ROMAN.	Physiologie	CIER.
Histologie	X...	Biochimie médicale	CREYSSSEL R.
Bactériologie	BERTOYE A.		

AGREGES EN EXERCICE

Pathologie médicale	MM. GIRARD M.	Urologie	MM. PERRIN.
Pathologie médicale	GIRARD P.	Ophtalmologie	PAUFIQUE.
Pathologie médicale	JEUNE.	Neuro-chirurgie	LECUIRE.
Pathologie médicale	VACHON.	Oto-rhino-laryngologie	X...
Pathologie médicale	GALY.	Dermato-syphilligraphie	THIERS.
Pathologie médicale	GONIN.	Médecine légale et Médecine du travail	ROCHE.
Pathologie chirurgicale	BERARD.	CHARGES DES FONCTIONS DE MAITRES DE CONFERENCES AGREGES	
Pathologie chirurgicale	DESJACQUES.		
Pathologie chirurgicale	LABRY.	Hygiène	BENAZET.
Pathologie chirurgicale	TRILLAT.	Histologie	DUMONT Louis.
Pathologie chirurgicale	DARGENT.	Physique biologique	MORET.
Pathologie chirurgicale	MANSUY.	Pharmacie et Pharmacologie	CIER André.
Pathologie chirurgicale	GUILLET.	Chimie organique et toxicologie	PERROT Louis.
Orthopédie	MARION Jos.	Pathologie médicale	BRUN.
Obstétrique	BROCHIER.		
Obstétrique	MAGNIN.		
Obstétrique	MATHIEU J.		
Anatomie pathologique	GUICHARD.		
Anatomie	LATARJET.		

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. le Doyen H. HERMANN.

MM. les Professeurs J. DE ROUGEMONT, M. BERARD, P. GALY.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MON FRERE, A MA SOEUR

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MA FEMME

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. HERMANN

*Doyen de la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie
de Lyon.*

Nous avons toujours trouvé auprès de lui le plus
bienveillant accueil.

Nous sommes très sensible au grand honneur
qu'il nous fait d'accepter la présidence de notre
jury.

Nous le prions de trouver ici le témoignage de
notre vive reconnaissance et de notre profond
respect.

A NOS JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. DE ROUGEMONT

Nous ne saurions trop le remercier de l'honneur qu'il nous a fait en nous confiant ce travail, et nous lui sommes infiniment reconnaissant de l'aide précieuse qu'il nous a apportée.

Nous avons toujours admiré son brillant esprit scientifique, sa vaste culture et sa haute conscience.

Qu'il veuille bien trouver ici toute notre respectueuse gratitude.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. BERARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. GALY

Nous les remercions bien vivement d'avoir accepté d'être nos juges.

Nous les prions de croire à notre reconnaissance et à notre respect.

A NOTRE MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS MEYER

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

Médecin-Directeur du Sanatorium de Seyssuel.

Durant les nombreuses années pendant lesquelles nous avons travaillé à ses côtés, il nous a constamment soutenu et guidé de ses conseils éclairés. C'est grâce à son enseignement que nous avons pu acquérir nos connaissances en phtisiologie.

Sa grande puissance de travail, sa vive intelligence, la finesse de ses diagnostics, son inlassable activité tout entière consacrée à ses malades ont toujours fait notre admiration.

Il a bien voulu nous donner sa confiance et son amitié et ce fut pour nous la meilleure récompense de nos efforts.

Nous sommes heureux de pouvoir lui exprimer notre immense gratitude.

Nous le prions de croire, ainsi que Mme MEYER, à nos sentiments très respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. BENDA
Médecin des Hôpitaux de Paris.

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. FRANCHÉL
Médecin Assistant des Hôpitaux de Paris.

A MADAME LE DOCTEUR LECUYER-ALEKSITCH
Médecin Attaché des Hôpitaux de Paris.

Ils ont bien voulu nous manifester leur affectueuse sympathie.

Nous les prions de trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR P. LEFEVRE
Ancien Médecin-Directeur du Sanatorium Chantoisequ.

Il nous a initié à la phtisiologie.
Nous gardons une vive admiration pour sa
grande intelligence et sa profonde loyauté.

A MONSIEUR LE DOCTEUR D. DOUADY
Directeur de l'Hygiène scolaire et universitaire.

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. COHEN
Médecin-Directeur du Sanatorium des Etudiants.

A MONSIEUR LE DOCTEUR J.-P. LARDANCHET
Médecin-Directeur du Sanatorium des Lycéens.

Nous les remercions de leurs soins dévoués.
Nous les prions de croire à notre gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. LABEUR
Médecin-Directeur du Sanatorium de Rocher.

ET A MADAME LABEUR

A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR H. GASTALDY

ET A MADAME GASTALDY

A MONSIEUR LE DOCTEUR M. DURAND
Médecin adjoint du Sanatorium de Seyssuel.

ET A MADAME DURAND

Leur amitié nous a toujours été précieuse.

Nous tenons à remercier tout particulièrement
le Docteur M. DURAND pour l'aide qu'il nous a
apportée dans l'élaboration de ce travail.

A GABRIEL ET MARIE-JEANNE BEAU

A ABRAHAM ET JACQUELINE DE VOOGD

NOS CAMARADES D'INTERNAT

AUX INFIRMIÈRES ET AUX EMPLOYÉS

DU SANATORIUM DE SEYSSUEL

INTRODUCTION

Le but de ce travail est de montrer le parti que l'on peut tirer d'un lambeau musculaire pédiculisé aux dépens des éléments thoraciques pariétaux, pour obtenir la fermeture des fistules bronchiques.

Une thoroplastie limitée, avec ou sans inclusion de l'omoplate, représente, certes, un complément thérapeutique fort utile, en raison de la solide compression qu'assure cet affaissement. Nous ne nous sommes pas fait faute d'y recourir.

Mais ces procédés, qui ont déjà été employés, ne nous semblent pas suffisants, à eux seuls, pour atteindre régulièrement le résultat définitif que l'on se propose.

L'expérience nous a appris que la myoplastie était une garantie de succès et rendait le collapsus incomparablement plus efficace.

Des essais de ce genre, nous ne l'ignorons pas, ont été déjà tentés. S'ils ont causé quelques déceptions et n'ont pas été retenus, c'est peut-être qu'ils n'ont pas été réalisés dans des conditions favorables. Nous pensons qu'il convient de prendre certaines précautions pour que la greffe musculaire s'implante rapidement et totalement. La myoplastie doit être précédée d'une préparation spéciale qui peut être, à juste titre, considérée comme un temps préliminaire et indispensable.

Il va de soi que nous ne parlons pas, ici, de ces fistules qui guérissent spontanément après une durée plus ou

moins longue, ni de celles qui se cicatrisent sous les effets d'un traitement par endoscopie cavitaire ou bronchique.

Les lésions qui font l'objet de cet exposé sont de celles qui compliquent de façon toujours sévère l'évolution et le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire.

Elles n'ont aucune tendance à la fermeture.

Elles sont incompatibles avec la vie.

Elles se prêtent difficilement à une thérapeutique curatrice.

Les tentatives effectuées se sont, de façon trop fréquente, soldées par des échecs, c'est-à-dire par la mort.

Aujourd'hui, l'attention des médecins phthisiologiques et des chirurgiens thoraciques est fixée sur les fistules bronchiques qui peuvent se produire, soit précocement, soit tardivement après une exérèse. Ces cas sont les plus nombreux parmi ceux que nous rapportons.

Nous nous sommes, cependant, autorisés à y joindre les observations de malades, chez lesquels les fistules bronchiques étaient survenues dans d'autres conditions.

Les cures avaient succédé à une perforation sous col-lapsus, pneumothorax extrapériosté ou plombage aux balles de lucite.

Les autres représentaient l'élément résiduel d'une caverne traitée par le drainage, suivi d'ouverture et de résection des parois parenchymateuses, ou délibérément attaquées d'emblées.

Malgré leurs origines différentes, nous groupons toutes ces fistules pour des motifs qui nous semblent valables.

Une fois constituées, elles font partie d'un dispositif anatomique identique.

Elles posent toutes le même problème thérapeutique.

Elles sont justiciables, les unes comme les autres, de la même technique de colmatage qui nous a donné les mêmes résultats satisfaisants.

Nous présentons donc 17 cas de fistules bronchiques qui se répartissent comme suit :

<i>Exérèses</i>	9
<i>Perforations sous collapsus</i>	3
<i>Résiduelles après spéléotomie</i>	5
<i>Total</i>	17

Avec les résultats suivants :

<i>Décès</i>	3, soit environ 1 sur 6.
<i>Guérisons</i>	14, soit environ 5 sur 6.



CHAPITRE PREMIER

Nous situerons notre travail dans la statistique générale des opérations thoraciques exécutées au Sanatorium de Seyssuel, entre les années 1947 et 1955.

EXERESES : 72

Pneumonectomies : 7.

Droites	6
Gauches	1

Lobectomies : 36.

	Supérieures	Moyenne	Inférieures
Droites	23	1	3
Gauches ...	9	0	0

Lobectomies doubles : 7.

	L. S. + L. M.	L. M. + L.I.
Droites	2	1
Gauches	4	0

Segmentaires : 22.

Droites	6, dont 2 fowler.
Gauches	16.

THORACOPLASTIES

Temps opératoires	214
Nombre de malades	118

PNEUMOTHORAX EXTRAPERIOSTES

Nombre d'opérations	78
---------------------------	----

PLOMBAGE AUX BALLES DE LUCITE

Nombre d'opérations	120
---------------------------	-----

SPELEOTOMIE ET RESECTION

Nombre d'opérations	5
---------------------------	---

L'origine des 17 fistules observées sur ce total de 489 interventions est la suivante :

Exérèses :

Pneumonectomies	0
Lobectomies supérieures droites	6
Lobectomies supérieures gauches	2
Lobectomie moyenne et inférieure droite combinées	1
Thoracoplasties	0
Plombages	3
Spéléotomies	5

Il nous semble également utile de souligner la « qualité » des malades que nous avons eu à soigner.

Le recrutement d'un Sana dit « de plaine » est celui que l'on connaît.

La proportion des bons cas n'est pas grande. Par surcroît, l'extension du traitement par les antibiotiques a réduit notablement le nombre des cas vierges de streptomycine, de P. A. S. ou de rimifon.

Enfin, notre établissement, comme tous ceux de son genre, tend à perdre de plus en plus sa signification antérieure, pour devenir un service de réception, accueillant les cas graves, récidives après traitements divers, lésions rebelles au traitement médical.

La lecture de nos observations permettra de se rendre compte des difficultés devant lesquelles nous nous sommes trouvés. Nous pouvons le redire une fois de plus, les opérations que nous avons pratiquées ont été, pour la plupart, des gestes de sauvetage.

Notre propos n'est pas de justifier la fréquence, encore trop importante, des fistules, ou de souligner leur rareté relative, selon le point de vue d'où l'on considérerait la question.

Mais, en rappelant les conditions dans lesquelles nous avons été amenés à travailler, et le nombre appréciable des cas de fistules guéries, nous croyons pouvoir souligner la valeur d'un procédé que nous avons utilisé pour les traiter.

C'est en comparant le résultat obtenu aux difficultés rencontrées que nous avons pu apprécier l'efficacité de la myoplastie.

*
**

Notre première tentative eut lieu en octobre 1952 (Obs. 1).

Elle fut malheureuse, mais elle a comporté pour nous une double leçon dont nous devons faire état.

La fistule s'est produite un mois après une lobectomie motivée par l'effraction accidentelle d'une caverne que nous voulions affaïsser sous plombage.

La myoplastie a été exécutée huit mois après.

Or, pendant ce temps, la malade a vécu, sa gêne respiratoire a été supprimée, son état général s'est amélioré et la cavité pariéto-pulmonaire s'est détergée, en sorte qu'une intervention contre la fistule persistante a pu être envisagée.

Ce résultat a été obtenu grâce à des soins quotidiens au cours desquels l'orifice de la fistule et les parois de la cavité ont été nettoyés, désinfectés; après quoi, un tamponnement serré était réalisé à l'aide de longues et minces lames de gaze.

Au début, ces pansements nous semblaient n'être qu'un pis aller.

L'état général et l'état local contre-indiquaient un collapsus pariétal. Mais au fur et à mesure que le temps passait, nous nous sommes rendu compte du bénéfice de cette expectative. La malade se recolorait, reprenait appétit, son poids augmentait, sa cavité devenait propre. Ainsi, non seulement il était possible de différer l'acte décisif, mais encore l'attente devenait, sous les conditions que nous avons dites, un élément de transformation favorable.

Ce fut là, pour nous, un premier enseignement.

Le second nous fut inculqué brutalement par le décès de notre malade, quelques heures après la myoplastie avec thoracoplastie. Notre opérée a succombé aux suites d'une inondation de l'arbre bronchique, malgré l'intubation et l'aspiration en cours d'intervention.

Le liquide ne provenait pas du suintement postopératoire drainé au dehors, mais de l'hémorragie qui envahissait en grande partie les bronches à la faveur

de la fistule au cours même de l'intervention; seule, une sonde d'intubation séparatrice, du type CARLENS, pouvait assurer, en même temps que la ventilation pulmonaire, l'isolement du côté malade.

Nous avons également perdu la malade de l'observation 3 pour des raisons qui rappellent celles du cas précédent. Bien qu'il se soit agi d'un sujet particulièrement atteint et qui restait, malgré les soins, dyspnéique, cyanosé et cachectique, nous pensons que le passage du liquide provenant de la cavité, a représenté un élément d'aggravation notable, qui nous a décidé à ne plus intervenir sur une fistule sans assurer l'évacuation de la cavité, et ceci, aussi bien pendant l'opération que dans le décours des suites immédiates.



C'est avec notre deuxième observation que nous avons obtenu, pour la première fois, et dans des conditions difficiles, l'oblitération d'une fistule bronchique située dans la région apicale droite contre la cloison médiastinale.

Par voie antérieure, nous avons réséqué les arcs des deux premières côtes et plaqué sur l'orifice fistuleux une digitation du grand pectoral à laquelle avaient été conservées ses attaches bronchiales.

Sans doute, la présence de l'arc-boutant claviculaire s'opposait à tout affaissement, et la myoplastie ne suffisait pas à assurer à la fois l'occlusion de la fistule et le comblement de l'espace mort.

Une thoracoplastie postérieure en deux temps a donc été nécessaire pour réduire la cavité. Toutefois, la rapidité avec laquelle cette dernière s'est aplatie, et le degré accentué de la rétraction pariétale nous font penser que

la greffe musculaire est intervenue de deux manières. Elle a fermé la fistule; elle a stimulé la prolifération du tissu conjonctif.

Cette activité est due à la vitalité du muscle qui a conservé ses connections vasculaires et nerveuses.

C'est là ce qui apparaît plus nettement dans notre observation 7, où la fistule a succédé à une lobectomie moyenne et inférieure droite.

Située au sommet de la poche, elle ne pouvait être bouchée par le seul affaissement résultant de la résection des arcs costaux postérieurs correspondants. Le rôle principal revient au solide lambeau de Grand Dorsal, qui a pu être plaqué sur l'orifice bronchique.

C'est en raison de ces propriétés que nous préférons avoir recours au muscle, plutôt qu'à une greffe de peau à pédicule tubulé, comme l'a fait dans un cas L. RATHEKE DE GIESSEN (*Zent. f. Chi.* 1952, n° 32, pp. 336-339).

Si nous reconnaissons à la thoracoplastie une indéniable valeur, parce qu'elle représente un facteur mécanique de compression, nous pensons que la myoplastie, de son côté, apporte un élément avant tout biologique. Appliqué directement et intimement sur la fistule, le muscle est le point de départ de la cicatrisation, qu'il provoque au contact des parois affaissées, tout en contribuant, par son volume et sa souplesse, à ajuster plus exactement le colmatage de la poche.

*
**

L'emploi d'un lambeau musculaire ne constitue nullement une innovation. Pour un chirurgien, c'est là, souvent, un geste presque réflexe.

Nombreux sont ceux qui l'ont employé, et dans le cas particulier, la technique a été décrite par NISSEN et reprise par ISELIN dans son *Traité de Technique Chirur-*

gicale. On trouvera dans ce dernier travail l'énumération de tous leurs muscles que l'on peut, suivant la voie d'abord, utiliser pour oblitérer les fistules, depuis le grand pectoral en avant jusqu'aux muscles des espaces intercostaux lorsque l'orifice bronchique est situé en arrière, et lorsque les muscles des gouttières ne semblent pas suffisants.

Mais il nous a paru que, dans ce traitement, où les soins avant et après l'opération ont peut-être plus d'importance que les détails de la myoplastie elle-même, l'accent méritait d'être mis sur les conditions dans lesquelles le colmatage pouvait et devait être obtenu.

C'est ainsi que notre opinion, progressivement affermie au cours de la pratique, nous a amenés à concevoir et exécuter la cure radicale des fistules bronchiques selon les règles suivantes :

1° Temps préparatoire :

nettoyage et désinfection de l'orifice et de la cavité;
méchage serré continu de l'espace mort.

2° Temps décisif :

taille et application d'un lambeau musculaire
pédiculisé;

désossement pariétal à la demande, avec résection
de la pointe de l'omoplate sur 6 cm. et inclusion
du scapulum dans les cas de cavités postérieures
et hautes.



CHAPITRE II

LES FISTULES APRÈS EXÉRÈSE

Lorsque WEISS et HERZOG ont présenté, en 1951, leur rapport à la Société de Chirurgie Thoracique de langue française, les cas de fistules bronchiques après exérèse étaient relativement nombreux.

Pneumonectomies :

Opérations.....	363	
Fistules	64	soit près de 1 cas sur 5.

Lobectomies :

Opérations.....	330	
Fistules	38	soit près de 1 cas sur 8.

Segmentaires :

Opérations.....	84	
Fistules	5	soit près de 1 cas sur 7.

Cette complication pouvait à juste titre, être considérée, à l'époque, comme la rançon d'un traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire, qui cherchait à préciser ses indications et mettait au point ses techniques.

Par la suite, en effet, les résultats se sont améliorés et le pourcentage des fistules s'est abaissé.

En ce qui nous concerne, sur les 9 fistules consécutives à des exérèses, nous relevons :

De 1952 à 1954 :

Exérèses.....	41
Fistules.....	7 soit environ 1 sur 6.

A partir de 1954 :

Opérations.....	31
Fistules.....	2 soit environ 1 sur 15.

Cependant, dans notre service, comme ailleurs, à l'étranger comme en France, ces accidents sont loin d'avoir disparu. Citons simplement la statistique du *Veterans Administration Area Medical Office*, St-Louis, et du *Department of Medicine and Surgery; Central Office*. Washington D. C. (cf. 13^e conférence de Chimiothérapie de la Tuberculose, 1954).

Pneumonectomies..	61
Fistules.....	15 soit près de 1 cas sur 4.
Lobectomies.....	370
Fistules.....	27 soit près de 1 cas sur 14.
Segmentaires.....	433
Fistules.....	21 soit près de 1 cas sur 20.

La chirurgie d'exérèse reste grevée, c'est un fait, d'un pourcentage encore important de fistules.

Il est donc juste de le dire, cette complication demeure, même entre les mains de phthisiologues qualifiés et de chirurgiens expérimentés, une éventualité avec laquelle il faut toujours compter.

Et même si elle a diminué en fréquence, son pronostic reste toujours grave.

Voici ce qu'en disaient WEISS et HERZOG en 1951 :

Pneumonectomies :

Fistules.....	64	
Décès.....	42	soit plus de la moitié.

Lobectomies :

Fistules.....	38	
Décès.....	16	soit un peu moins de la moitié.

Segmentaires :

Fistules.....	5	
Décès connus.	1	

La mortalité est encore plus élevée dans la statistique américaine citée précédemment :

Pneumonectomies :

Fistules.....	15	
Décès.....	6	soit plus du tiers.

Lobectomies :

Fistules.....	27	
Décès.....	10	soit un peu plus du tiers.

Segmentaires :

Fistules.....	21	
Décès.....	2	soit environ 1 sur 10.

Quant aux moyens employés pour traiter les fistules bronchiques, ils ont été plus souvent impuissants qu'efficaces.

La seule statistique que nous ayons pu consulter est celle d'O. MONOD, qui figure dans le rapport de WEISS et HERZOG.

Fistules traitées	14	
Plasties pariétales	3	Echecs : 3
Complément de lobectomie...	1	Succès : 1
Suture simple	2	Succès : 2
Suture avec myoplastie.....	3	Echecs : 3
Suture avec greffe placentaire :	1	Echec : 1

Il faut le dire enfin, la possibilité de fistule dépend de la qualité du recrutement des malades, des conditions générales et locales dans lesquelles le chirurgien est appelé à intervenir. Elle dépend aussi du fait qu'après avoir limité ses indications, la thérapeutique se fait plus audacieuse et tend à les étendre en s'attaquant à des cas difficiles.

Pratiquement, c'est aujourd'hui dans le terrain que résident les causes les plus importantes de cette complication.

*
**

Parmi ces conditions que l'on dit générales, il faut tenir compte, non seulement de l'aspect du malade, mais également de la topographie et de l'étendue des lésions. Car elles sont les marques d'un conflit qui oppose la virulence de l'infection à la résistance du sujet et qui, au moment de l'intervention tourne nettement en faveur de l'agent pathogène.

Nos observations mentionnent toutes des altérations anciennes, hautement évolutives, souvent bilatérales. Si la lésion majeure se situe d'un côté elle n'en est pas moins excavée, et le terme de caverne, souvent remplacé par celui d'évidement, s'accompagne de qualificatifs qui soulignent les dimensions et le caractère destructif du processus ulcéreux.

La situation se complique encore parce que les antibiotiques ont déjà été appliqués depuis longtemps, fréquemment à forte dose, avec des fortunes diverses, mais en fin de compte sans succès assuré, laissant comme reliquat un état de résistance aux médicaments.

C'est ce qui ressort du tableau suivant :

Observation	Streptomycine	P. A. S. I. V.	INH
1	115 gr.	20 flacons	1 kilo
2		98 flacons	6 semaines
3	60 gr.		2 mois
4	30 gr.		2 mois
5	16 gr.	31 flacons	
6	60 gr.	30 flacons	6 mois
7	110 gr.	40 flacons	2 mois
8	47 gr.	126 flacons	5 mois
9		149 flacons	12 mois

Nous ne nous attarderons pas davantage sur ces faits qui ont été souvent mentionnés, mais qui sont de règle dans le service du Sanatorium de Seyssuel.

*
**

1° Le moignon bronchique.

Mais nous insisterons sur les conditions locales qui ont un rôle de tout premier plan dans la genèse des fistules bronchiques.

8 fois sur 9, les éléments du pédicule lobaire offraient à la dissection de très sérieux obstacles. Un feutrage fibreux, épais et dense solidarisait en bloc la bronche, les artères et les veines. Les ganglions étaient toujours nombreux, adhérents, contenant souvent du caséum quelquefois tuberculeux, malgré leur apparence, ainsi qu'en témoignait la vérification bactériologique.

Au niveau d'un hile ainsi remanié, l'isolement de la bronche expose à porter une atteinte plus ou moins profonde à son revêtement propre. Nous sommes disposés à croire que ce dépouillement est responsable de la fistule, beaucoup plus que l'inflammation de la bronche elle-même.

Sur deux bronches examinées histologiquement et dont le moignon est devenu le siège d'une fistule, l'infection était banale.

Par contre, deux autres bronches ont été étudiées sur des coupes microscopiques. L'une et l'autre étaient tuberculisées. Mais ni l'une ni l'autre ne se sont fistulisées.

On a beaucoup discuté sur la valeur du matériel de suture, et les fils de soie, de lin, de nylon ou de métal sont encore utilisés.

Nous pensons, avec d'autres chirurgiens, que le fil métallique est un facteur indéniable de sécurité.

Avant son utilisation nous comptons 7 fistules.

Nous n'en comptons plus qu'une seule après. La dernière, en effet, a succédé à la suture au catgut d'une tranche de la lingula amputée.

Et nous nous rangeons aussi du côté de ceux qui cherchent régulièrement à enfouir ou à recouvrir le moignon bronchique. Très fréquemment, l'étoffe manque dans le voisinage immédiat. La plèvre juxta hilaire peut difficilement être épargnée, de même que le péritoine pelvien après une ablation laborieuse d'annexes inflammées et adhérentes.

Comme nous tenons toujours les ganglions pour suspects, nous évitons de les aiguiller et de les rabattre au devant de la tranche suturée.

Nous préférons tailler une lanière aux dépens de la plèvre pariétale en lui conservant une attache thoracique. Sinon, plutôt que de coiffer le moignon bronchique avec un rectangle de plèvre, nous fixons sur lui, en le solidarissant également avec les éléments voisins un fragment de muscle prélevé au niveau de la paroi. Cette greffe nous a paru solide.

2° La cavité créée par la réexpansion incomplète.

Il est bien établi que la lenteur ou l'insuffisance de la réexpansion pulmonaire favorise la désunion de la tranche bronchique.

Cette paresse ou ce défaut de dilatation du parenchyme reconnaît plusieurs causes.

Nous gardons une certaine méfiance à l'égard de la respiration artificielle, préférant, de beaucoup, que le malade reste actif ou n'ait besoin que d'une assistance discrète. Un poumon qui, pendant deux heures parfois et même davantage, subit d'un côté la pression atmosphérique et, de l'autre, celle d'un circuit souvent trop vigoureusement alimenté, a peut-être quelques raisons de se montrer rétif quand il lui faut se soumettre au seul effet de l'inspiration en thorax refermé.

Un manomètre branché sur les conduites serait utile pour apprécier de façon objective et précise le régime auquel sont soumis les alvéoles.

Ceci dit, l'état de la cage thoracique, celui de la plèvre pariétale et viscérale et la souplesse du parenchyme représentent les éléments qui conditionnent en premier lieu la réexpansion pulmonaire chez le malade tuberculeux.

3° La paroi thoracique.

Sans doute, le traumatisme opératoire entraîne inévitablement une inertie passagère des muscles respiratoires, et la douleur limite également l'amplitude de l'inspiration et de l'expiration.

Mais il faut bien l'avouer, nous comptons peut-être un peu trop sur l'activité de la cage thoracique et sur la complaisance des tissus pleuraux et pulmonaires, alors que tout a été fait, et souvent pendant une durée fort longue, pour que la mobilité soit réduite.

Il suffit de regarder un cliché standard pour noter l'asymétrie du thorax et pour se rendre compte que le côté malade dans sa totalité parfois, et toujours dans sa partie supérieure, est figé dans une position de capacité minima.

La rétraction des espaces, la déviation fréquente de la trachée sont des indices de réaction fibreuse qui signent l'organisation de la déformation, ou, si l'on préfère, son caractère à peu près irréversible.

Il est préférable, toutefois, de préciser cet examen par celui d'un cliché qui a fixé successivement l'image du thorax en inspiration et en expiration.

Cette superposition donne à chaque côte la figure d'une paire de ciseaux, et la comparaison du degré d'ouverture, à droite et à gauche, indique de façon très nette la valeur de la mobilité thoracique que souligne encore, quoique de façon plus difficile à lire, le dessin dédoublé de la ligne diaphragmatique.

Presque tous nos malades présentaient ainsi les signes d'une véritable raideur, pour ne pas dire d'une ankylose de l'hémithorax atteint, et cette réduction fonctionnelle

témoignait à la fois de la rétraction des muscles intercostaux et de la réaction fibreuse des articulations costo-transversaires.

Après l'intervention, et même lorsque les réflexes post-traumatiques ont disparu, un bon nombre d'opérés, exception faite pour de jeunes sujets à la réadaptation facile, n'ont, pour assurer le va-et-vient de la ventilation, que leur diaphragme.

4° La plèvre.

La chirurgie d'exérèse serait plus simple et ses suites plus sûres si les interventions se passaient dans une cavité pleurale libre, limitée, aussi bien du côté pariétal que du côté viscéral, par des feuillets minces et souples.

Il est loin d'en être ainsi chez beaucoup de malades, et dans toutes nos observations en particulier. L'espace pleural a disparu et la séreuse s'est épaissie et densifiée, soit en raison de l'ancienneté des lésions pulmonaires, soit à cause de la création d'un pneumothorax. S'il a été abandonné, même précocement (Obs. 7) il a laissé des adhérences; s'il est ancien, une véritable coque fibreuse. Dans notre observation 6 il datait de 6 ans, de 5 ans dans l'observation 3, de 3 ans 1/2 dans l'observation 5.

Une vaste nappe résistante formée par la plèvre pariétale et collée au périoste des côtes et aux espaces par la disparition du fascia, assure, sur la face endothoracique l'immobilité du squelette.

Une symphyse, plus ou moins serrée, fixe également le poumon et efface les scissures. Nous n'avons pas eu affaire à une véritable enveloppe nécessitant, à proprement parler, une décortication du poumon. Une fois libéré du voile qui est étendu à sa surface, le parenchyme se montre sous son aspect rosé habituel. Appa-

rence d'autant plus rassurante que l'anesthésie saisit ce moment pour gonfler les lobes et leur donner la forme avantageuse d'édredons.

Et cependant, ni l'inspection, ni la palpation légère ne permettent de préjuger de la valeur expansive des lobes restants, car il y a, dans leur texture même, un élément qui nous échappe mais qui limite trop souvent la dilatation escomptée.

5° L'état du parenchyme.

Après une exérèse pour lésion non tuberculeuse, après une thoracotomie servant de voie d'abord et ménageant le poumon, ce dernier, on le sait, tend à reprendre sa place spontanément, rapidement et complètement. Sauf, toutefois, et c'est là ce que nous avons noté après deux opérations sur l'œsophage, si le poumon est atteint d'emphysème et de sclérose. Dans l'un et l'autre cas il est resté rétracté au niveau du hile, et rigoureusement rebelle à toute aspiration.

Or, lorsqu'il s'agit d'un poumon opéré pour tuberculose, tout se passe comme s'il suffisait de le libérer et de lui offrir de l'espace pour qu'il se montre très souvent inapte à l'occuper.

Quelles que puissent être les constatations microscopiques, il est certain que la souplesse effective du parenchyme ne correspond pas à son apparente intégrité. Sans que cela se traduise par des signes immédiatement appréciables, et en dépit de sa docilité au gonflage, le parenchyme semble avoir perdu son élasticité, soit du fait de la diathèse tuberculeuse, soit par suite d'une immobilisation plus ou moins complète et plus ou moins prolongée.

6° La thoracoplastie associée.

Après lobectomie supérieure, les chirurgiens ont cherché à diminuer la capacité de la cavité pleurale en réséquant les 4 ou 5 premières côtes, réalisant ainsi une thoracoplastie de réduction.

Il ne semble pas que ces tentatives aient été suivies de résultats satisfaisants. Les avis exprimés à la réunion de la Société de Chirurgie Thoracique de langue française (Strasbourg, mai 1955) font état :

- 1° de l'impossibilité de prévoir exactement le comportement du parenchyme restant après l'exérèse;
- 2° de la persistance fréquente d'une cheminée, équivalant à une cavité résiduelle, de volume relativement réduit mais réelle.

Les conclusions de la discussion ne sont pas favorables à ce procédé.

Pour notre part, il n'a pas empêché la constitution d'une fistule (Obs. N° 6). Nous l'avons utilisé dans une autre observation : N° 8. Il nous semble : que le désossement après exérèse risque souvent de perforer le plan musculo-périostique, que l'affaissement n'est pas assez prononcé et se maintient mal, enfin que cette thoracoplastie rend les suites immédiates incomparablement plus douloureuses que celles de l'exérèse.

Après l'avoir pratiquée 8 fois sur nos 72 exérèses, nous avons renoncé tout au moins à son emploi systématique, sans méconnaître toutefois que, dans plusieurs cas, cette thoracoplastie de réduction a très exactement joué le rôle que nous en attendions.

7° Les difficultés du drainage.

Le drainage se propose d'évacuer le sang et de créer une pression négative. Mais, à dire vrai, il semble difficile d'établir une bonne formule de mise en place.

A moins que le poumon se rétracte, le tube inférieur est presque immédiatement neutralisé parce qu'il se trouve plaqué contre la paroi, et c'est alors vers le haut qu'il faut chercher la voie d'issue du liquide, soulevé par la réexpansion.

Intervient alors la coagulation du sang et l'obturation du drain supérieur par de longs et poisseux caillots.

Or, les opérations que nous avons exécutées chez nos malades nous ont toujours surpris par leur caractère hémorragique.

Pour des raisons qui nous échappent encore, mais parmi lesquelles nous suspectons le traitement prolongé au P. A. S., la plupart de nos sujets ont saigné abondamment.

Nous parlons exclusivement ici du suintement en nappe qui semble parfois céder à l'hémostase au sérum chaud, pour reprendre au moment de la fermeture et se prolonger vraisemblablement dans les heures suivantes.

Il se produit alors une nappe de caillots qui s'étale sur le poumon, obscurcit les radiographies ou s'amasse dans les angles, et un résidu de liquide qui ne trouve pas à s'évacuer.

C'est un obstacle supplémentaire à la réexpansion, et c'est par surcroît un dangereux milieu de culture.

Au total, les conditions locales qui nous semblent préparer la fistule bronchique sont constituées, d'une part par le moignon, et de l'autre par la persistance d'une cavité due au défaut de réexpansion du parenchyme pulmonaire.

Mais c'est bien elle qui représente l'élément majeur. C'est un espace vide dans lequel l'air intra-bronchique tend à fuser. C'est un réservoir de liquide qui cherchera son issue, beaucoup plus volontiers vers le drain naturel offert par la bronche. Pour peu que l'infection se déclare, la déhiscence de la tranche bronchique a les plus grandes chances de se produire.



CHAPITRE III

A. - Les fistules bronchiques après perforation sous collapsus

Dans nos trois observations, la perforation s'est produite :

Obs. N° 10..... après 2 ans.

Obs. N° 11..... après 6 ans 1/2.

Obs. N° 12..... après 6 semaines.

La première concerne un pneumothorax extra-périosté, les deux autres des plombages aux balles de lucite.

Le mécanisme de ces complications a été exposé ailleurs (J. DE ROUGEMENT et L. MEYER, *Société de Chirurgie Thoracique de Langue française*, 12 novembre 1953, in *Le Poumon*, 1954, n° 3, p. 203).

Nous rappellerons cependant que ces accidents ne nous semblent imputables ni au collapsus lui-même, ni à une action érosive du matériel de prothèse. Nous ne pensons pas davantage que l'infection postopératoire lorsqu'elle se produit, puisse être tenue pour responsable.

Dans l'observation n° 10, il n'y avait pas de germes décelables. L'épanchement de l'observation n° 11 a

d'abord été stérile, puis est apparu le B. K. après la perforation, soit beaucoup plus tardivement, dans un 2^e temps. Dans l'observation n° 12, enfin, la tuberculisation de la cavité de plombage a suivi immédiatement la perforation.

La durée de l'intervalle libre qui sépare le moment de l'opération de celui où la fistule se manifeste, les symptômes cliniques, l'apparition d'une caverne sous le plancher de la poche (Obs. n°s 11 et 12) nous permettent d'admettre que la perforation s'effectue du poumon vers la cavité du pneumothorax ou du plombage, et qu'elle est la conséquence d'une reprise évolutive sous collapsus.

Ces arguments ne sont pas évoqués pour nous engager dans une discussion pathogénique. Nous les faisons valoir parce qu'ils soulignent le caractère assez particulier de ce genre de fistule.

La disjonction d'une suture après exérèse peut être due à l'insuffisance du matériel. Elle peut être consécutive à un défaut de la cicatrisation bronchique. Elle est grave enfin, nous l'avons dit, à cause de l'existence d'une cavité contenant du liquide propice au développement d'une infection. Mais les faits se succèdent et évoluent dans le cadre d'une complication postopératoire.

Tandis qu'après les perforations dont nous parlons, la fistule ne représente pas seulement un orifice, une perte de substance; elle est le signe d'un processus tuberculeux en voie d'extension.

Les conditions locales et les conditions générales ne sont donc pas tout à fait les mêmes.

En un sens, cette complication rappelle celle qui survient au cours du traitement de la tuberculose pulmo-

naire par pneumothorax, à ceci près toutefois, qu'elle ne comporte pas une menace immédiate aussi grave.

Elle se prête incomparablement mieux à une thérapeutique efficace, mais son traitement nécessite des mesures particulières dont nous aurons à faire mention par la suite.

B. - Les fistules bronchiques après traitement des cavernes

Parmi celles-ci, les unes n'ont qu'une existence éphémère, parce que dans le même temps opératoire, ainsi que nous le préciserons plus loin, la caverne est mise à plat et l'orifice bronchique obturé par une myoplastie.

Les autres, Obs. n^{os} 13, 16 et 17, sont des fistules résiduelles après spéléostomie, l'une (Obs. n^o 16) après spéléostomie à la Maurer, les deux autres (Obs. n^{os} 13 et 17) après un Monaldi vrai.

Nous sommes loin de méconnaître les avantages de ces méthodes. Chez des malades qui sont des « limites respiratoires », sécrètent abondamment, résistent le plus souvent à l'action des antibiotiques et présentent, avec des localisations bilatérales, une lésion majeure constituée par un vaste évidement, on obtient, grâce à la spéléostomie, et parfois même rapidement, l'assèchement de la cavité et la réduction de son volume, en améliorant l'état général et l'aspect des parois de la caverne.

Dans l'impossibilité où l'on se trouve d'entreprendre un autre traitement, c'est déjà beaucoup d'obtenir un pareil résultat.

Mais il arrive, et cette éventualité n'est pas rare, que les progrès se ralentissent et finalement se stabilisent.

Après avoir notablement diminué, l'excavation pulmonaire conserve des dimensions encore importantes. (Obs. n^{os} 13, 16 et 17).

Tout se passe alors comme si l'évolution tournait dans un cercle vicieux. La fistule ne se ferme pas, parce que la caverne ne s'aplatit pas, et celle-ci reste béante tant que persiste la fistule.

C'est là ce qui semble ressortir de l'étude faite, en particulier, par STÉPHANOS et TSIMONOS dans le *Journal of Thoracic Surgery* (1954, n^o 6, p. 54) « The effects of Cavernostomy on Giant Pulmonary Cavities ».

Ces auteurs mentionnent 28 cas de grandes cavernes avec les résultats suivants :

Occlusion de la bronche... 36 % soit environ 10

Rétrécissement de la caverne 36 % soit environ 10
sans occlusion de la bronche.

Résultats nuls 28 % soit environ 8

Ce qui représente, en fait, 18 échecs sur 28 tentatives.

La constitution d'une fistule broncho-cutanée n'est pas un fait exceptionnel, et l'emploi des antibiotiques n'évite pas cet ultime résidu du traitement des cavernes, comme le dit JULLIEN dans son article sur « L'état actuel de l'aspiration endocavitaire de Monaldi » (*Revue de la Tuberculose*, 1954, n^{os} 4 et 5, pp. 372-385).

En bref, après avoir nettement transformé la situation, il arrive que l'on ait affaire à des lésions qui n'ont peut-être plus une allure nettement évolutive, mais qui demeurent irréductibles.

De là, toutes les suggestions proposées, toutes les variantes techniques essayées pour obtenir la fermeture (J. NAPPÉE, *Le Poumon*, 1953, n^o 9, pp. 589-594 : « Aspects du Traitement final de l'aspiration endocavitaire de Monaldi »).

L'exérèse de la caverne est apparue à certains comme un complément, dans ces cas nécessaire, du traitement par la spéléostomie.

C'est au moment où la caverne, ouverte en dehors et fistulisée dans les bronches, restait stationnaire, que nous avons entrepris d'obturer la bronche par une myoplastie, de supprimer ses parois, excepté le plancher, et de réduire la cavité théorique par un désossement pariétal, technique qui nous a paru efficace, tout en étant moins risquée qu'une exérèse proprement dite.



CHAPITRE IV

LE PROBLÈME POSÉ PAR LES FISTULES BRONCHIQUES

Que la fistule soit consécutive à une exérèse, à une perforation sous plombage ou bien au traitement d'une caverne, elle s'ouvre toujours dans une cavité, elle provoque toujours des troubles de la ventilation, elle s'accompagne toujours d'un fléchissement notable de l'état général. A quelques variantes près, le tableau est donc uniforme et le problème posé de façon identique.

Ses éléments sont : la disposition anatomique, les facteurs de gravité et le tableau clinique.

A. — DISPOSITION ANATOMIQUE

1° La cavité.

Nous résumons à la page suivante les données concernant son siège et ses dimensions, appréciées sur les clichés de face.

Observa- tions	SIEGE	DIMENSIONS en centimètres	
Après exérèse			
1	3/4 sup. Hémith. D.	Haut, 20	Larg. 8
2	1/2 sup. Hémith. D.	Haut. 17	Larg. 6
3	2/3 sup. Hémith. D.	Haut. 22	Larg. 11
4	3/4 sup. Hémith. G.	Haut. 18	Larg. 10
5	1/2 sup. Hémith. D.	Haut. 15	Larg. 8
6	1/2 sup. Hémith. D. paravertébrale	Haut. 15	Larg. 6
7	1/2 inf. Hémith. D.	Haut. 9	Larg. 11
8	1/2 sup. Hémith. D. paratrachéale	Haut. 8	Larg. 4
9	1/3 sup. Hémith. G.	Haut. 10	Larg. 4
Après collapsus			
10	1/2 sup. Hémith. G.	Haut. 15	Larg. 8
11	1/2 sup. Hémith. D.	Haut. 13	Larg. 6
12	1/2 sup. Hémith. G.	Haut. 14	Larg. 9
Après traitement de cavernes			
13	Sommet D.	Haut. 10	Larg. 6
14	Base G.	Haut. 11	Larg. 5
16	Sommet G.	Haut. 18	Larg. 7
17	Sommet D.	Haut. 8	Larg. 4

On le voit, les dimensions de ces excavations sont, dans la grande majorité des cas, très importantes. Si l'on veut bien admettre que leur profondeur peut être, en moyenne, égale à leur largeur, on reconnaîtra que leur volume peut approximativement atteindre :

Dans les petites..... 130 cc.

Dans les moyennes 400 cc.

Dans les grandes..... 1.000 cc. et plus.

Les cavités après collapsus sont vastes, ce qui est

normal. Celles qui résultent d'un défaut de réexpansion après exérèse le sont aussi, et nous en savons les motifs. Mais il est remarquable de relever des chiffres comme ceux de nos observations n^{os} 13, 14 et 16, car ils correspondent aux cas de cavernes mesurées au moment où le processus de rétraction s'était fixé.

Ainsi, même dans ces lésions, la réduction de volume, escomptée aux dépens du parenchyme pulmonaire n'avait plus dépassé un certain degré, et du fait de cette stabilisation, les cavités résiduelles après spéléostomie, devenaient assez semblables à celles que laissait le collapsus ou l'exérèse sans réexpansion suffisante.

La rigidité des parois tient, pour une part, cela s'entend, au gril costal. Mais elle est due, pour une part aussi à l'état de la plèvre et du poumon.

A la rétraction des muscles intercostaux et à l'enraidissement des articulations costo-vertébrales s'ajoute l'action de la plèvre pariétale dont la structure s'est profondément modifiée.

Ce changement est précoce et rapide. Réintervenant trois semaines après l'exérèse, dans le cas de notre observation n^o 9, nous avons noté cette transformation qui fait de la séreuse un tissu à la fois œdémateux, dur et épais.

A plus forte raison, en est-il de même lorsque les lésions de la tuberculose pulmonaire sont anciennes, lorsqu'une poche de collapsus s'est organisée, où lorsqu'une spéléostomie a été pratiquée.

La réaction inflammatoire a effacé l'espace extra-fascial et tissé des adhérences serrées entre la plèvre, le périoste des côtes et la face profonde de leurs muscles.

Cette lame rigide et résistante représente, du côté endothoracique, un élément d'immobilisation de l'hémi-

thorax sur une étendue correspondante, et l'on sait qu'il serait parfaitement vain d'en escompter l'assouplissement ultérieur.

La séreuse viscérale est devenue également méconnaissable. Dans les poches de collapsus, elle en forme le plancher. C'est une coque plus ou moins épaisse, toujours dense, revêtant parfois un aspect chondroïde. Collée au poumon, fortement fixée sur toute la ligne de réflexion de la cavité, elle contribue, dans la profondeur, à maintenir la forme de l'excavation.

On la trouve plus souple lorsqu'il s'agit d'un manque de réexpansion après exérèse, en raison de la précocité, même relative, de l'intervention curatrice et de la souplesse du parenchyme sous-jacent.

Aussi peut-on compter davantage sur une mobilisation des parois de la cavité qui contribuera à son colmatage, d'autant plus que, à l'inverse des cas précédents, elle tapisse non seulement le bas-fond, mais aussi une partie des parois verticales de l'excavation.

Rien de semblable, par contre, dans les cavernes tuberculeuses que nous avons abordées sans une spé-léostomie préalable ou qui, après drainage, restaient réfractaires à l'affaissement.

Que leurs surfaces soient lisses ou anfractueuses, ces pertes de substance semblent taillées dans du vieux caoutchouc, et l'on comprend que de tels tissus ne peuvent absolument pas faire les frais d'un travail de cicatrisation.

Pratiquement donc, et quelle qu'en soit l'origine, les cavités dans lesquelles s'ouvre la fistule sont immuables. Pour fermer la fistule il faut les supprimer, et pour les faire disparaître il est nécessaire, soit de les combler, soit de les aplatir, agissant simultanément sur l'espace mort, sur la paroi costale et souvent aussi sur la paroi viscérale.

2° La fistule.

Dans deux observations, l'orifice n'a pas pu être repéré lors de l'intervention curatrice (Obs. n° 11 : perforation sous collapsus; Obs. n° 14 : après spéléotomie directe). Cependant, dans l'un et l'autre cas, l'épreuve du bleu de méthylène prouvait l'existence et la perméabilité de la communication.

La fistule s'ouvrait :

- Au plancher de la cavité :
 - Obs. n°s 1 et 8, après lobectomie;
 - Obs. n° 10, après perforations sous collapsus;
 - Obs. n°s 13 et 17, après spéléotomie;
 - Obs. n° 15, au cours de la spéléotomie directe.
- Au sommet de la cavité :
 - Obs. n° 8, lobectomie moyenne et infér. droite.
- Dans la région médiastinale :
 - Obs. n°s 2, 3 et 4, après lobectomie;
 - Obs. n° 12, après perforation.
- Dans la région postérieure et paravertébrale :
 - Obs. n°s 5 et 6, après lobectomie.
- Dans la région externe :
 - Obs. n° 9, après lobectomie.

Sauf dans le cas d'orifice externe, postérieur ou paravertébral, la fistule s'ouvrait presque toujours dans une région située relativement loin de la paroi thoracique.

Une seule fois (Obs. n° 16) il s'agissait de trous multiples et disséminés. Toutes les autres étaient uniques, sauf dans les observations n°s 1, 8 et 17, où l'on en comptait deux ou trois, mais juxtaposés.

Le diamètre des orifices était de 5 mm. au maximum, de 2 mm. au minimum, de 3 à 4 mm. en moyenne.

Il faut remarquer toutefois que la faible section d'un orifice ne permet pas de préjuger du calibre réel du conduit aérien et que l'extrémité de ce dernier peut être séparée de la surface par une région en forme d'entonnoir qui s'évase vers la profondeur.

Ce que l'on peut apercevoir ne correspond donc pas à ce qui se dissimule sous la paroi.

Ainsi s'explique, sans doute, les résultats très inégaux des sutures simples et la fréquence de leurs échecs.

L'on sait également que la réaction fibreuse a modifié la situation des éléments de l'ancien pédicule et particulièrement remanié les rapports des vaisseaux et de la bronche.

Quand on se propose d'aiguiller l'orifice et pour vouloir le charger solidement, on s'expose à blesser un vaisseau.

Tenter une reprise de la bronche comporterait de sérieuses difficultés et son isolement ne serait pas exempt de dangers, d'autant plus que la nécessité d'effectuer la recoupe en tissu sain entraînerait à pousser la dissection assez loin.

Et même alors, il y a tout lieu de penser que l'on ne trouverait pas à coup sûr une bronche dont les parois ne seraient ni infiltrées, ni friables et ne se couperaient pas au moment du serrage des fils.

Quel que soit l'âge de la fistule, et même lorsque la cavité et l'orifice bronchique ont fait l'objet de soins particuliers, il faut tenir pour certain que tous les plans demeurent en état d'inflammation chronique. Ils n'offrent aucune prise à un matériel de suture, et si rien ne vient modifier la disposition anatomique, ils sont impropres à un effort de réparation.

B. — LES FACTEURS DE GRAVITE

Ils sont de deux sortes : les troubles de la fonction respiratoire et l'infection.

1° Les troubles de la fonction respiratoire.

La cavité qui persiste après exérèse, celle qui résulte d'un collapsus, la caverne creusée dans le parenchyme, deviennent, lorsqu'elles sont mises en communication avec une bronche perméable, de véritables diverticules géants de l'arbre bronchique.

Ce sont d'immenses alvéoles physiologiquement inertes, de vastes espaces morts où l'air, sans doute, se renouvelle peu, mais l'échange des gaz s'y produit fatalement, détournant ainsi, en pure perte, une partie de l'oxygène absorbé.

Dans un poumon qui déjà respire mal, parce que sa mobilité est réduite et que sa surface est diminuée, la présence « en dérivation » d'un recessus qui peut, nous l'avons dit, contenir parfois un litre d'air, contribue, à n'en pas douter, à perturber la fonction de l'hématose.

La situation s'aggrave nécessairement lorsque, dans un but thérapeutique très légitime, on pénètre dans cette excavation à travers la paroi thoracique.

Un drain, même quand il est fermé de façon intermittente, un siphon qui n'admet pas d'air mais en laisse échapper, une aspiration, à plus forte raison, créent une fuite que beaucoup de malades ne peuvent pas tolérer.

Nous pourrions presque écrire que l'orifice bronchique et la cavité forment un tout anatomique, que le siège de la fistule est posi-cutané, et que l'excavation représente une partie de son trajet, considérablement dilaté.

2° L'infection.

Mises à part les cavernes proprement dites, nous avons, dans trois cas, décelé la présence de B. K. dans les cavités.

Obs. n° 8..... après lobectomie.

Obs. n°s 11 et 12... après perforation sous collapsus.

Il n'y avait alors pas d'autres germes dans le liquide.

Toutes les autres poches, sauf celle de l'observation n° 1, qui n'a pas été bactériologiquement étudiée à cause du décès immédiat, contenaient, soit du sang en voie de transformation septique (Obs. n°s 3 et 7) (après excrèse), soit du pus.

L'identification des germes n'a pas été faite, sauf dans l'observation n° 2 où nous avons trouvé du pneumocoque et du bacille de Friedlander.

Mais dans la plupart de nos cas, l'antibiogramme a été pratiqué, nous renseignant sur la résistance et la sensibilité des agents microbiens contenus dans les cavités et responsables de la suppuration.

Nous ajouterons, à ce propos, que dans l'observation n° 16 le pus de la caverne renfermait du B. K. résistant à l'I. N. H. et qu'il en était de même pour le B. K. de l'expectoration, dans l'observation n° 12.

Pour compléter ce bref exposé, nous signalerons que l'expectoration était positive dans les observations n°s 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16 et 17, soit dans près des 2/3 des cas.

Ces données sont résumées à la page suivante.

Observations	ETAT DU LIQUIDE	EXPECTORATION	RÉSISTANCE ET SENSIBILITÉ
1° Après exérèse			
1	0	Pus et sang	S. auréo. tifo. terram.
2	Pus. Pneumoc.		
3	B. de Friedlander		R. à tous les A. B.
4	Caillots en transf.	B. K. + + +	S. tifo. Strepto.
5	Pus	B. K. +	S. tifo.
6	Pus	Sang	S. terramycine
7	Pus		R. à tous les A. B.
8	Sang et pus	B. K. + + +	S. tifo, puis R.
9	Liquide à B. K.	B. K. + + +	
	Pus	B. K. 0	
2° Après perforation sous collapsus			
10	Pus	B. K. 0	R. à tous les A. B.
11	Pus à B. K. + +	B. K. + +	
12	Pus à B. K. + +	B. K. + +	R. à tous les A. B.
		Résistant I. N. H.	
3° Cavernes traitées			
13	Propre	B. K. + +	
14	Propre	B. K. + +	R. strepto. I. N. H.
15	Caséum	B. K. + + +	
16	Caséum	B. K. + + +	R. à tous les A. B.
17	Propre	B. K. + + +	B. K. résistant I. N. H.

L'expectoration bacillifère peut entraîner la contamination de la cavité. Quatre des poches persistant après exérèse étaient exposées à la tuberculisation. L'une d'elles (Obs. n° 8) contenait déjà du B. K.

Cet ensemencement est peut-être plus facile dans les excavations à parois récentes et molles, moins aisé, moins rapide en tous cas dans les cavités de collapsus à coque épaisse, fibreuse et dense.

De toute manière, il s'agit d'une menace à échéance relativement tardive et dont le danger n'est pas aussi immédiat et pressant que celui de la surinfection par des germes autres que le B. K.

Au moment où la fistule s'établit, après exérèse ou après perforation sous collapsus, la cavité revêt un caractère spécial. Elle devient un abcès à microbes virulents.

Cette complication retentit sur l'état général du sujet, soit par suite des résorptions qui se font au niveau du foyer septique, et c'est le cas des cavités après exérèse, soit, et de façon générale, par inoculation de l'arbre bronchique à la faveur de la fistule.

C'est pour parer à cette situation que l'évacuation par la paroi thoracique devient une nécessité impérative.

La désinfection de la cavité s'impose également comme une mesure complémentaire indispensable, mais la résistance si fréquente à l'action des antibiotiques oblige à recourir à d'autres procédés de nettoyage.

3° Le tableau clinique.

Bien qu'il soit, malheureusement trop connu des phtisiologues et des chirurgiens thoraciques, nous en retracerons les grands traits. Car il traduit de façon évidente les conditions dans lesquelles un traitement doit s'ef-

forcer de remédier à un accident postopératoire, de pallier une complication survenue sous collapsus d'abord efficace et de donner une dernière chance de stabilisation à des malades limites porteurs de grandes cavernes.

Lorsque la fistule se produit, l'état général de nos sujets était déjà déficient, et souvent depuis longtemps.

Il l'était dans les meilleurs cas de la chirurgie d'exérèse, à cause du traumatisme opératoire.

Dans la majorité de nos observations les localisations étaient bilatérales (11 fois sur 17).

Nos malades restaient donc tuberculeux et chez beaucoup d'entre eux la maladie évoluait en accusant une extension nette.

Tous étaient fébriles. Certains accusaient de fortes températures.

Ils toussaient, souvent avec des crises paroxystiques.

L'expectoration était purulente, sanglante même. Plusieurs étaient des hypersécrétants.

Rarement on peut lire, dans nos observations, l'expression d'« état général moyen ». Presque toujours on trouve les termes de « médiocre », « mauvais », ou « cachectique ».

La perte de poids était rapide et importante, atteignant même une dizaine de kilos.

Les masses musculaires avaient fondu. La peau sèche et pigmentée se recouvrait d'un duvet de poils sombres, indice, sans doute, de réactions hormonales, et qui persistait pendant toute la durée de la période critique pour disparaître avec l'occlusion définitive de la fistule et le rétablissement de l'équilibre général.

Le visage, les lèvres, les extrémités et les ongles avaient la teinte cyanique qui résulte de l'insuffisance respiratoire.

Le souffle était court et laborieux. La ventilation n'était plus, en quelque sorte, un acte réflexe, mais elle était devenue un travail pénible auquel le malade semblait consacrer une partie de son attention et de ses efforts volontaires.

Il parlait peu. Sa voix était faible, son élocution entrecoupée, dès que la cavité était mise en communication avec l'extérieur par la paroi thoracique, parce que la fuite d'air entretenait une baisse permanente de la pression rétro-glottique.

*
**

Le traitement ne pouvait donc être qu'un « rattrapage ». Car, de toute évidence, la situation, déjà sévère, s'aggravait chaque jour, en raison de la tuberculose, de l'insuffisance respiratoire et de l'infection.

Mais la question était de savoir à quel moment et de quelle manière on allait pouvoir s'interposer dans cette évolution, et quel geste serait, tout à la fois, assez efficace sans être trop risqué ou même dangereux.

Le drainage était un acte de première urgence. Mais il créait la fuite d'air.

La désinfection était indispensable. Mais l'arsenal thérapeutique était appauvri par la résistance aux antibiotiques, et pour le même motif la tuberculose n'en subissait plus les effets.

L'affaissement de la cavité était nécessaire. Mais les malades n'étaient pas toujours en état de supporter un désossement pariétal, même quand on envisageait de le réaliser en plusieurs temps.

*
**

En résumé, le problème se posait de la manière suivante :

Chez un malade tuberculeux, évolutif, surinfecté, résistant aux antibiotiques, fermer une fistule bronchique communiquant avec l'extérieur au niveau de la paroi thoracique par l'intermédiaire d'une cavité de dimensions importantes, rigide, purulente et parfois tuberculisée.

La solution que nous avons trouvée nous paraît satisfaire à l'exigence des faits.



CHAPITRE V

LE TRAITEMENT DES FISTULES BRONCHIQUES

Nous considérons comme un principe thérapeutique le traitement des fistules en deux temps :

- 1° La préparation;
- 2° L'intervention curatrice.

Dans la règle, ces deux temps ont été séparés l'un de l'autre par une durée longue : de 3 à 4 mois en moyenne.

Ce n'est que dans des conditions exceptionnelles que nous nous sommes autorisés à pratiquer d'emblée l'abord et le colmatage de la fistule.

Dans l'observation n° 9, nous avons repris après trois semaines une malade opérée de lobectomie supérieure gauche, complétée par une amputation de la partie terminale de la lingua, dont la tranche s'était fistulisée.

Dans l'observation n° 11, opérant sur une poche de collapsus après perforation, et trouvant, sous le plancher, une caverne qui nous paraissait propre, avec orifice bronchique, nous avons réalisé, dans la même séance, une résection de la coque, une myoplastie avec le sous-scapulaire et une thoracoplastie de cinq côtes.

Dans les observations n° 14 et 15, deux cavernes ont été également traitées d'emblée par résection de leurs parois, sauf le plancher, myoplastie par le grand dentelé ou le grand dorsal et désossement :

Obs. n° 14, de six côtes + résection de la pointe scapulaire.

Obs. n° 15, des côtes 8 et 9 simplement.

Ces indications particulières ont été dictées par les conditions locales et favorisées par un état général relativement convenable. Peut-être aussi ont-elles été inspirées par une certaine audace qui s'est trouvée heureusement justifiée.

Dans les 13 autres cas, nous avons toujours respecté l'ordre des temps, et nous insistons sur la nécessité primordiale de la préparation.

A. — PREPARATION

L'expérience nous l'a appris, le drainage effectué par la mise en place d'un tube passant par un orifice réduit de la paroi thoracique est insuffisant et présente des inconvénients.

Le drain, même lorsqu'il est utilisé pour des lavages, même lorsqu'il est branché sur une aspiration, évacue mal le contenu de la cavité.

On y trouve, en effet :

des caillots qui ne se laissent pas dissocier et qui adhèrent aux parois. C'est le cas des cavités résiduelles après exérèse;

des dépôts fibrineux, lorsque l'on a affaire à une vieille poche de collapsus;

des débris caséeux, enchâssés dans les anfractuosités, comme cela se voit fréquemment dans les cavernes.

Nous considérons qu'il est pratiquement inutile d'essayer d'obtenir par ce procédé un nettoyage réel, et que l'on y perd un temps précieux. Car si la cavité représente bien un abcès qui commande le drainage, son contenu est en communication avec les bronches et l'on doit mettre fin au plus tôt au va-et-vient qui entraîne des particules septiques vers les conduits aériens. De toute manière, la stagnation indique une insuffisance du traitement.

Pour un résultat qui demeure donc partiel, on expose le malade aux fuites aériennes et nous avons déjà signalé ces inconvénients du drainage.

Il est vrai que nous l'avons nous-même employé. Chez l'une de nos malades qui était enceinte, nous avons pu obtenir un répit de deux mois (Obs. n° 7). Mais après l'accouchement d'un enfant d'ailleurs mort, il a fallu reprendre le traitement selon les règles.

Et nous nous demandons, en relisant nos observations n°s 4 et 5, s'il n'eût pas mieux valu renoncer plus vite au drainage.

Ce n'est au fond qu'une demi-mesure. On agit sur la rétention infectée. Elle s'en trouve atténuée, mais elle ne disparaît pas. La cavité, par ailleurs, reste ce qu'elle est, anfractueuse, encombrée et malpropre. Il nous semble donc préférable, et c'est là ce que nous avons réalisé avec des résultats qui nous encouragent à en généraliser la pratique, d'agrandir le plus tôt possible le passage du drain, *afin de rendre l'intérieur de la cavité — et si possible, la fistule — accessible à la vue*, et tout au moins aux instruments d'exploration endoscopiques et de nettoyage.

Cet élargissement est obtenu :

soit par une dilatation progressive, mais rapide, à l'aide de lamineurs;

soit par une pleurotomie à minima,

soit enfin par une thoracotomie combinée avec la résection partielle de plusieurs côtes et terminée par le renversement des berges cutanées en dedans, avec fixation aux plans profonds. En raison de son aspect, nous appelons cet orifice : « gueule de four ».

Même cette perte de substance ne détermine qu'un traumatisme modéré.

L'on possède ainsi une gamme de procédés qui peuvent être choisis selon les circonstances et, suivant la topographie de la cavité et son siège, il est possible d'ouvrir une véritable *voie d'accès* soit en avant, soit dans l'aiselle, soit en arrière.

*
**

C'est alors que le nettoyage effectif de la cavité devient une possibilité, et que commence le traitement minutieux et patient qui se prolongera pendant des semaines, à raison d'une séance journalière peut-être, au début, puis en espaçant les pansements.

Car c'est bien en fait de pansements dont il s'agit.

Ils comprennent :

- l'exploration méthodique des recoins de la cavité et le dépistage, puis le contrôle de l'orifice bronchique;
- l'usage de pinces, du type Lubet-Barbon, pour détacher les fragments nécrosés;
- l'application d'antiseptiques et des antibiotiques reconnus efficaces pour badigeonner les parois;
- les cautérisations au nitrate d'argent pour activer le bourgeonnement et réduire la fistule;
- enfin, la mise en place du tamponnement, qui est réalisé par des lanières de gaze de 1 cm. 1/2 de largeur et dont la longueur peut atteindre plusieurs mètres.

La séance de pansement est toujours éprouvante pour le malade. Dès que la fuite d'air se produit il ressent un malaise très compréhensible. Les manœuvres effectuées dans la cavité ne sont pas indolores. Les attouchements de l'orifice bronchique provoquent des quintes de toux. Enfin le bourrage de la mèche est particulièrement pénible.

Par contre, dès que la fistule est obturée, le malade est soulagé et, comme la gaze, convenablement tassée, ne se détend plus et ne permet pas, jusqu'au pansement suivant, la plus légère déperdition d'air, le bien-être demeure acquis.

Ainsi, de façon provisoire, sans doute, mais avec des effets bienfaisants et certains, se trouvent momentanément supprimés tous les inconvénients de la fistule.

La situation est donc déjà simplifiée, et c'est là, nous le soulignons, que réside la possibilité d'une attente qui sera mise à profit, et pour déterger la cavité et pour permettre un changement dans l'état général.

La fistule peut parfois réduire ses dimensions. Nous ne l'avons jamais vu se fermer, et nous avons donné les raisons pour lesquelles cette apparente cicatrisation nous paraît factice.

Mais, peu à peu, on note une diminution de la température, une reprise de l'appétit et une ascension de la courbe pondérale.

Certes, nul ne saurait s'attendre à une métamorphose. Beaucoup de malades continuent d'être fragiles, de présenter une fonction respiratoire précaire. Cependant l'amélioration est indiscutable.

Dans le même temps, l'aspect de la cavité se modifie. Ses parois se font lisses, rosées et même légèrement saignantes.

Dans un seul cas (Obs. n° 3) nous avons constaté, en dépit de tous nos soins, la persistance d'un état blafard et atone. Cette malade, qui se remontait à grand'peine, et présentait les signes d'une insuffisance hépatique prononcée, figure au nombre de nos trois décès.

Et de même avons-nous échoué dans le cas de l'observation n° 16. Nous avons découvert, lors de l'intervention curatrice, une caverne qui n'avait pas été repérée et qui était remplie de caséum. Elle s'ouvrait dans celle que nous avions rendue parfaitement propre. La malade, par ailleurs atteinte d'amylose, a succombé deux mois plus tard.

*
**

Il va de soi que la broncho-aspiration a été mise en œuvre et que, parallèlement au traitement local, a été instituée une thérapeutique générale anti-infectieuse et reconstituante. L'emploi des protéolysats par voie intraveineuse nous a paru d'un précieux secours.

Un moment vient enfin où la situation ne se modifie plus sensiblement. Le sujet a cessé d'être un « intouchable » et l'on ne saurait plus, dès lors, s'attarder en prolongeant les soins préparatoires dont le bénéfice est maintenant assuré.

Le colmatage est indiqué. Nous en avons admis le principe. Il nous faut en discuter les modalités d'exécution.

B. — L'OPERATION CURATRICE

Elle a lieu sous anesthésie par intubation avec une sonde séparatrice, type Carlens, qui assure l'isolement et l'aspiration du côté malade.

Quels que soient le siège de la cavité et la position de l'orifice ou de la gueule de four créés dans le temps.

préparatoire et dictant la voie d'abord, la réduction du volume de l'excavation recherchée jusqu'à la faire disparaître, impose un assouplissement de ses parois.

La résection osseuse intéresse plusieurs côtes, de cinq à six, en moyenne, la première pouvant être laissée en place. Exécutée en un temps, quelquefois complétée par un autre, elle est plus ou moins étendue en largeur selon la demande.

Exceptionnellement, dans notre observation n° 14, et pour une cavité postérieure et inférieure gauche, elle a été seulement de deux côtes : 8° et 9.

Dans les vieilles poches de collapsus, l'ablation de la coque, tant du côté pariétal que du côté viscéral, devient un complément nécessaire à la détente de la cavité en supprimant un tissu épais, rigide et inerte.

Après exérèse, et toutes les fois où la plèvre s'est également organisée sur la face endothoracique et sur le poumon, il est indiqué de l'enlever, mais surtout sur son étendue pariétale.

C'est encore dans le but d'obtenir la souplesse des parois que nous avons été conduits à réséquer les murs et les plafonds des anciennes cavernes. Pratiquée au bistouri électrique, cette abrasion est exsangue et la conservation du plancher soigneusement cautérisé, ne nous a causé aucune ennui, ni aucun échec.

Cette mise à plat nous paraît beaucoup moins traumatisante et hasardeuse qu'un essai d'ablation en bloc de la cavité.

*
**

Mais une fois que le désossement a été effectué, il suffit de tenter un « essayage » pour se rendre compte que le plan ainsi mobilisé ne s'applique jamais assez exactement sur les surfaces profondes.

Des recessus persistent et presque toujours, en raison de sa position éloignée de la périphérie du thorax, la fistule s'y trouve malencontreusement située.

En rester là, et compter sur la cicatrisation des surfaces incomplètement accolées, c'est peut-être s'exposer à la constitution d'une fistule broncho-cutanée.

En fait, elle est déjà virtuelle, nous l'avons dit, et son caractère sera confirmé lorsque, par suite d'un affaissement insuffisant, la cavité intermédiaire, réduite, mais non effacée, se sera simplement transformée en canal.

*
**

En raison de l'ajustage défectueux des parois, l'idée vient alors tout naturellement de fermer directement la fistule, et comme les muscles voisins, rendus plus flottants par le désossement, s'offrent à l'attention, on y prend un matériel vivant propre tout à la fois à clorre l'orifice bronchique et à calfeutrer avec certitude l'espace mort au niveau duquel s'ouvre souvent la fistule.

On trouve toujours de quoi réaliser ce double effet, soit en rabattant dans le sinus vertébral une portion de la masse commune, soit en taillant une bande bien charnue aux dépens du Grand Dorsal, du Grand Dentelé ou du Grand Pectoral, soit en se servant des digitations inférieures du Sous-Scapulaire quand la pointe réséquée de l'omoplate les a libérées, soit enfin en utilisant les muscles d'un ou de plusieurs espaces intercostaux.

Toutes les fois que le geste est possible, il est bon d'aviver légèrement en cocarde le pourtour de l'orifice bronchique.

Quelques points au catgut nous semblent indispensables pour fixer la greffe à sa place.

Car il ne peut être question d'obtenir une étanchéité intégrale et immédiate. Et c'est pourquoi il ne faut pas se laisser impressionner ni décevoir par la persistance d'un sifflement bronchique d'ailleurs intermittent.

Cependant la relativité, même temporaire, de cette occlusion, pousse à rechercher un agent de compression qui assure et maintienne la dépression de la paroi thoracique.

Dans notre observation n° 2, ayant affaire à une cavité sous-claviculaire droite, nous avons eu recours à des compresses, jusqu'au jour où nous avons pu réaliser une thoracoplastie postérieure de complément.

Cependant, l'habitude que nous avons prise de rechercher l'inclusion de l'omoplate et de réséquer sa pointe quand il n'est pas nécessaire de sacrifier pour cela une côte supplémentaire, vient certainement du désir que nous éprouvons d'appuyer la myoplastie sur l'orifice de la fistule.

*
**

L'intervention se termine, avant la fermeture, par un saupoudrage d'antibiotiques, quand ils ont quelque chance d'être actifs. Nous en intercalons aussi entre la fistule et la greffe myoplastique.

Un drain est mis en place, son extrémité profonde atteint la région de la greffe, ce drain est siphonné, mais son emploi, dans les conditions que nous avons dites, ne présente plus que des avantages. Il n'y a pratiquement plus de fuite.



CHAPITRE VI

LES SUITES POSTOPÉRATOIRES ET LES RÉSULTATS

Laissant de côté les trois décès sur le compte desquels nous aurons quelques précisions à fournir, nous pouvons dire que les suites immédiates ou éloignées ont été, dans l'ensemble, d'une simplicité à laquelle on pouvait ne pas s'attendre. .

La réaction fébrile ne surprend pas. Elle est peu marquée et passagère. Quand elle est aussitôt élevée, elle indique souvent une obstruction des bronches et appelle l'aspiration qui est suivie d'un retour rapide à la normale.

L'usage de l'aspiration bronchique est également rendu nécessaire chez les hypersécrétants.

A l'ordinaire, il est normal de voir, pendant quelques jours, l'expectoration être sanglante ou teintée. Elle traduit l'adhérence encore insuffisante de la greffe. Sa disparition annonce la fermeture de la fistule. Quand elle persiste, comme c'était le cas de notre observation n° 7, elle indique que la cicatrisation de l'orifice bronchique n'est pas encore complète.

C'est encore l'aspiration endo-bronchique qui a eu raison d'une atélectasie homolatérale (Obs. n° 17).

Dans l'observation n° 15, nous avons assisté à la formation d'un hématome qui s'est évacué un mois après l'intervention, sans aucune conséquence. Cette rétention et cette tolérance sont en faveur, et de l'efficacité du colmatage et de la stérilité de la région.

De fistule, il n'est rapidement plus question.

Le silence est parfois immédiat, dès les jours suivants.

Dans l'observation n° 7, ci-dessus mentionnée, s'était produite une désunion secondaire et d'ailleurs limitée de la plaie, avec suintement de liquide séro-sanglant, en même temps qu'un étroit tunnel clair se lisait à la radio. Deux implants d'amnios ont mis fin à cet incident et la fistule s'est définitivement close un mois après l'opération curatrice.

Quant à l'état général, le gain ne laisse pas que de décevoir quelquefois. Le succès fait naître l'espoir et rend exigeant. Mais il s'agit dans ces cas de malades chez lesquelles la tuberculose continue son évolution.

Il est cependant curieux de le remarquer, la suppression de la fistule est toujours marquée par une amélioration.

*
**

Nous voulons examiner maintenant les trois cas de décès, parce qu'il ne serait pas juste, croyons-nous, de les imputer à la technique même de l'intervention de colmatage. Elle en fut l'occasion, non la cause, et nous pensons que ces malheureux accidents doivent pouvoir être évités à l'avenir, au moins dans une certaine mesure.

La malade de l'observation n° 1 était à la limite des ressources thérapeutiques. Cachectique et anémiée, elle avait présenté un ictère et d'autres symptômes d'insuffisance hépatique marquée.

Elle a succombé à une inondation bronchique per-opératoire. Il s'agit donc d'une erreur tactique.

La malade de l'observation n° 3 avait également un état général médiocre. Par surcroît, signe également d'une défaillance hépatique qui avait plusieurs fois fait ses preuves, elle saignait avec une facilité et une abondance anormales et imprévisibles.

Lors de la lobectomie droite supérieure, il avait fallu réintervenir le soir même pour évacuer une forte collection de sang de la cavité pleurale, sans d'ailleurs en pouvoir déceler l'origine précise et limitée.

Après l'opération de colmatage, cette malade a présenté les signes d'un choc intense. Manifestement, elle a saigné dans son foyer. Le drain n'a pas évité le passage du sang dans les bronches et l'aspiration endoscopique n'a pu sauver cette jeune femme qui est morte dans les heures suivantes.

La malade de l'observation n° 16, enfin, était atteinte d'amylose. Nous nous étions laissé fléchir et nous avons pratiqué une spéléostomie. Nous avons déjà parlé de cette caverne si bien détergée, mais dans laquelle s'ouvrait une seconde excavation méconnue. Dans l'ensemble, le poumon était détruit sur toute sa hauteur. Ce fut une erreur de stratégie.

Peut-être serait-il présomptueux d'espérer que la mortalité future sera réduite à zéro !

L'aspiration per-opératoire avec une sonde convenable évitera, nous le pensons, des accidents du type 1.

Mais il est peut-être aussi raisonnable de compter sur des surprises dans le genre de celle que nous a ménagée la malade de l'observation n° 3.

Enfin, il nous semble difficile de prendre l'engagement de refuser à un malade les chances, si faibles soient-elles, d'une stabilisation quand on sait que l'abstention équivalait à le condamner sans appel.

Par contre, les **14** malades actuellement en vie, nous encouragent à utiliser le procédé que nous avons proposé.

Nous comptons :

3 succès datant de **2** ans. **Obs. 2.4.5.**

2 succès datant de **18** mois. **Obs. 10.11.**

2 succès datant de **1** an. **Obs. 12.13.**

3 succès datant de **8** mois. **Obs. 6.14.15.**

Les quatre derniers sont de date récente.

Parmi tous ces malades :

l'une a pu mener à terme une grossesse. **Obs. 4.**

l'autre a repris un travail de lingère. . **Obs. 5.**

une est sortie du sana. **Obs. 13.**

Ceux qui demeurent dans le service sont des malades dont la guérison n'est pas encore affirmée, ceux aussi qui présentent les signes d'une tuberculose évolutive.

Etant donné la qualité de notre recrutement, ces constatations ne sont pas surprenantes.

Mais un fait demeure acquis. Nous le livrons en matière de conclusion : ces **14** opérés ont été radicalement débarrassés de leur fistule, et chez aucun d'entre eux il n'y a eu la moindre trace de récurrence.



OBSERVATIONS

- 1° Fistules après exérèses : obs. 1 à 9.
 - 2° Fistules après perforation sous collapsus : obs. 10, 11, 12.
 - 3° Fistules après traitement des cavernes : obs. 13 à 17.
-

OBSERVATION N° 1. — Mme ROG... Santa, 30 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 7 octobre 1951.

Volumineuse caverne du tiers supérieur du poumon droit avec ensemencement sous-jacent, sous un pneumo partiel, contro-électif et dangereux. Petite caverne apicale gauche.

Début en janvier 1951.

Etat général mauvais, amaigrissement de 5 kilos en deux mois, expectoration abondante : B. K. +.

Pneumo droit datant de deux mois, abandonné parce que inefficace et dangereux. Pneumo gauche en octobre 1951.

Antibiotiques : Streptomycine, 115 gr.; P. A. S. I. V., 20 flacons; P. A. S. per os, 1 kilo.

Plombage droit aux balles de lucite en deux temps. Premier temps, le 13 décembre 1951 : 14 balles; deuxième temps, le 10 janvier 1952 : perforation de caverne.

Cette perforation de caverne au cours du deuxième temps de plombage, oblige à faire aussitôt une lobectomie supérieure droite.

La paroi est rigide. On note une adhérence intime du lobe rétracté au plastron d'extra-périosté. Résection de la paroi pleuro-musculopériostée. Le hile est libre; pas d'enfouissement bronchique. Les lobes moyen et inférieur sont sains.

Les suites immédiates sont mauvaises : désunion de paroi avec ouverture de la cavité pleurale. Suppuration, température à 40°, toux + +, expectoration purulente et sanglante.

Apparition précoce de la fistule.

La malade est cachectique ; amaigrissement considérable, ictère, anémie.

La cavité pleurale occupe les trois quarts de l'hémithorax droit, elle mesure 20 cm. sur 8.

Infection avec liquide purulent.

Méchages quotidiens par l'orifice obtenu par la désunion de la paroi au niveau du drain.

L'antibiogramme montre des germes sensibles à : Terramycine, Auréomycine et Chloromycétine. La malade reçoit 8 grs de Terramycine et 10 grs de Chloromycétine.

On réintervient le 2 octobre 1952, neuf mois après la lobectomie.

L'état général est « limite » : grande fragilité, hépatique, insuffisance respiratoire.

Voie d'abord : grande thoracotomie. La cavité pleurale est propre; la paroi est entièrement altérée dans sa constitution et dans ses rapports; les grands muscles n'existent plus; les intercostaux sont fusionnés avec un plan de pachypleurite intense. Toute la paroi de la poche est réséquée en bloc.

On note deux fistules, l'une de 5 mm., l'autre de 1 mm.

Muscles utilisés : m. paravertébraux et grand pectoral.

Résection des côtes 1, 2, 3, 4 et 7. Les muscles sont ensuite rapprochés et on ferme sur drain.

Le malade décède le soir même dans un état de collapsus cardio-vasculaire.

OBSERVATION N° 2. — Mlle AMB... Paulette, 15 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 7 juillet 1952.

Lobite supérieure droite excavée, de caractère évolutif, avec ensemencement du côté gauche où l'on note un infiltrat apexien.

Début en juin 1952.

Etat général moyen. Expectoration +, B. K. +.

Pneumo-péritoine. Antibiotiques : P. A. S. I. V., 98 flacons; Isoniazide, 6 semaines.

Lobectomie supérieure droite le 8 janvier 1953.

La paroi est rigide, la plèvre est épaissie avec de fortes adhérences de tout le lobe supérieur. La grande scissure est libre; symphyse serrée de la petite. Le hile présente une sclérose dense et fibreuse. Le parenchyme est souple; quelques blessures parenchymateuse du lobe moyen. Ganglions caséux péribronchiques.

Les suites immédiates sont bonnes mais non parfaites (asthénie, pâleur et fébricule). La réexpansion est incomplète, il y a un épanchement.

Apparition de la fistule le vingt-quatrième jour.

L'état général est d'emblée très grave : hémoptysie, température à 39°, toux, teint plombé, adynamie, anoxie. Désunion de la paroi, la pointe de l'omoplate est à nu.

La cavité occupe la moitié supérieure de l'hémithorax droit. Elle mesure 17 cm. sur 6.

Infection : liquide purulent, épais, polymicrobien, Gram + et —, Friedlander. Résistance à tous les antibiotiques.

Pleurotomie a minima; méchages quotidiens par un orifice dilaté aux laminaires.

On réintervient quatre mois après la lobectomie. L'état général est nettement amélioré; la paroi est cicatrisée; reprise de poids importante.

Voie d'abord antérieure.

La cavité est propre; on note au sommet des cordages fibreux.

La fistule est au milieu du médiastin et mesure 3 mm.

Thoracoplastie : 1^{er} temps, antérieur, le 21 mai 1953 : côtes 1 et 2; 2^e temps, postérieur, le 26 juin 1953 : 5 côtes sous-jacentes et mise en place de 10 balles de lucite; 3^e temps, postérieur, le 2 juillet 1953 : on enlève les 10 balles et on résèque les côtes 6 et 7.

Pas de résection de l'omoplate.

Muscle utilisé : grand pectoral (au cours du 1^{er} temps).

Les suites opératoires de ces différents temps sont simples et apyrétiques. Grâce à une bonne couverture antibiotique : Streptomycine, 168 grs et Isoniazide, 7 mois et demi, les lésions gauches n'ont pas évolué.

Méchages entre les temps 1 et 2.

Pas de bronchoscopie postopératoire.

Gymnastique post-opératoire, surtout pour une périarthrite.

Résultat satisfaisant, mais persistance de nodules au sommet gauche, sans activité. Côté droit fonctionnellement très diminué (hémi-diaphragme bloqué. B. K. 0 (tubages et cultures).

Fermeture de la fistule seulement après le deuxième temps.

Recul : deux ans. Va bien, mène une vie normale dans sa famille.

OBSERVATION N° 3. — Mlle BER... Marie-Thérèse, 27 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 24 novembre 1952.

Pneumonie chronique tuberculeuse du lobe supérieur droit, sous pneumo vieux de cinq ans.

Début en 1945.

Etat général médiocre, dénutrition, hépatisme. Expectoration nulle. B. K. + (au tubage).

Pneumo droit datant de 1947, complété par une section de brides.

Antibiotiques : Streptomycine, 60 grs; Isoniazide, 2 mois.

Lobectomie supérieure droite le 5 mars 1953.

La paroi est rigide, la plèvre épaisse. Adhérence de la région azygos-veine cave. Les scissures sont libres, sauf la petite. Le hile est remanié et rétracté.

Réintervention le soir même pour hémorragie intra-pleurale.

Pas de réexpansion; le poumon reste à la moitié inférieure.

Apparition de la fistule le vingtième jour.

La température est élevée. Toux et expectoration abondantes.

Désunion de la paroi.

La cavité pleurale occupe les deux tiers supérieurs du thorax; elle mesure 22 cms sur 11. Caillots en voie de lyse, devenant purulents.

Pleurotomie a minima par voie sous-claviculaire. Mise en place de laminaires. Grands méchages quotidiens précédés de décaillotages longs et difficiles.

L'antibiogramme montre des germes sensibles à la Streptomycine et à la Chloromycétine. La malade reçoit : Streptomycine, 89 gr.; Chloromycétine 19 gr.; Isoniazide, 6 mois.

Malgré tous ces soins, la malade reste cyanosée, dyspnéique, dénutrie et très « limite ».

Réintervention sept mois après la lobectomie. Voie d'abord postérieure.

Thoracoplastie : 1^{er} temps le 23 octobre 1953, postérieur, portant sur les côtes 9, 8, 7; 2^e temps le 12 novembre 1953, postérieur, portant sur les côtes 6, 5, 4, 3 et 2.

La cavité est assez propre mais atone. La fistule, visible sur le médiastin, mesure 1 cm. sur 3 à 4 mm.

Pas de résection de l'omoplate.

Muscles utilisés : m. de la paroi de la poche rabattus en rideau.

Choc intense avec inondation de l'arbre bronchique par le suintement sanglant de la paroi. Malgré des broncho-aspirations la malade meurt par inondation bronchique.

OBSERVATION N° 4. — Mlle STR... Monique, 24 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 30 août 1952.

Lésions localisées à la région axillaire gauche : tubercules agminés.

Début en avril 1952.

Etat général bon. Expectoration nulle. B. K. + (tubage).

Pas de collapsus antérieur. Cure.

Antibiotiques : Streptomycine, 30 grs; Isoniazide, 2 mois.

Lobectomie supérieure gauche (pas de segment axillaire isolable) le 2 avril 1953.

La paroi est souple, la plèvre saine. Adhérences dans la région axillaire. Les scissures sont libres, le hile légèrement rétracté. Le parenchyme est sain et souple.

Les suites sont troublées; expectorations muco-sanglantes. Pas de réexpansion. Persistance d'une poche.

Apparition précoce d'une fistule. Hémithorax deshabité, lobe inférieur plaqué contre le hile.

La cavité pleurale accupe les trois quarts de l'hémithorax; elle mesure 18 cms sur 10. Infection, liquide.

Germes sensibles à la Chloromycétine et à la Terramycine. La malade reçoit 105 grs de Streptomycine, 40 grs de Chloromycétine, 6 grs de Terramycine et 30.000.000 de Pénicilline.

Mise en place d'une sonde de Petzer. Lavages quotidiens.

Réintervention trois mois après la lobectomie. Voie d'abord postérieure.

Thoracoplastie. 1^{er} temps, postérieur, le 20 juillet 1953 : côtes 1, 2, 3, 4, 5. La cavité est réduite, ne mesure plus que 12 cm. sur 3; mais la fistule souffle toujours. 2^e temps, postérieur, le 24 septembre 1953 : résection de la 6^e cote et du plastron postérieur.

La cavité est propre et sèche. La fistule unique est rectangulaire, interne, haute et mesure 4 mm.

• Résection de la pointe de l'omoplate sur 6 cm.

Muscles utilisés : paquet musculaire des masses para-vertébrales, lambeaux du grand dentelé et du sous-scapulaire.

Les suites opératoires sont bonnes. Ni toux, ni expectoration.

Pas de bronchoscopie.

Compression de la paroi par sac de plomb, qui entraîne un œdème de l'avant-bras gauche; cet œdème disparaît rapidement après suppression du sac.

Gymnastique postopératoire.

Bon résultat, tant au point de vue lésionnel que fonctionnel. Fistule fermée dans les suites immédiates du 2^e temps.

Recul : Deux ans. La malade a pu mener à terme une grossesse sans incident.

OBSERVATION N° 5. — Mlle DEL... Juliette, 26 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 9 mars 1953.

Caverne résiduelle du lobe supérieur droit sous un pneumo-total, vieux de trois ans et demi, inefficace.

Début en mai 1949.

Pneumo droit total datant de fin 1949.

Antibiotiques : Streptomycine, 16 grs; P. A. S. I. V., 31 flacons.

Etat général assez bon. Expectoration peu abondante. B. K. +.

Lobectomie supérieure droite le 28 mai 1953, plus décortication pariétale et viscérale. La paroi est rigide. Résection costale. Plèvre : coque épaisse, viscérale et pariétale. Pas de symphyse (pneumo). Scissures clivales, sauf la partie antérieure de la petite scissure (libération rétrograde). Le hile n'a rien de particulier; pas d'enfouissement, pose d'ammios. Le parenchyme est peu souple.

Les suites immédiates sont troublées : température, toux et expectoration « jus de pruneaux ».

Réexpansion diminuée.

Apparition de la fistule au douzième jour. Etat général très grave, température à 39°, toux + +, dyspnée + +, expectoration sanguinolente; amaigrissement de 10 kilos. Désunion cutanée et musculaire. Crachats aux changements de position.

La cavité pleurale occupe la moitié supérieure de l'hémithorax droit, jusqu'au 8^e arc postérieur, soit 15 cm. sur 8. Infection. Liquide. Nombreux germes sans B. K.

Antibiogramme : sensibilité à la Terramycine.

D'abord, mise en place d'une sonde de Petzer, aspiration. Ensuite, méchages quotidiens.

Antibiotiques : Terramycine, 35 grs; Streptomycine, 150 grs (2 grs par jour); Isoniazide, 7 mois.

Réintervention deux mois après la lobectomie. Voie d'abord postérieure.

L'état général est encore grave, bien qu'en reprise nette.

Thoracoplastie : 1^{er} temps, postérieur, côtes 7, 6, et 4 (la 5^e déjà réséquée pour la lobectomie). 2^e temps, postérieur, côtes 1, 2 et 3.

La cavité est propre, rose et saignante.

La fistule est médiastinale postérieure, elle mesure 4 mm.

Résection de la pointe de l'omoplate sur 4 cm.

Muscle utilisé : grand dentelé.

Suites simples : méchages antérieurs, retouche osseuse avec résection des arcs antérieurs 1, 2 et 3.

Pas de bronchoscopie.

Compression : sac de plomb. Bras immobilisé.

Gymnastique postopératoire, surtout pour le bras (péri-arthrite).

Bon résultat au point de vue local et général. Fermeture de la fistule après le 2^e temps.

Recul : deux ans. Va bien. Travaille comme aide-lingère au sanatorium.

OBSERVATION N° 6. — M. PET... Jacques, 35 ans.

Entré au Sanatorium de Seyssuel le 19 juillet 1954.

Caverne ballonnée du lobe supérieur droit, sous pneumo total, datant de trois ans, inefficace.

Début en 1949.

Pneumo droit en 1949, complété par section de brides.

Antibiotiques : Streptomycine, 60 grs; P. A. S. I. V., 30 flacons; Isoniazide, 6 mois.

Etat général assez bon, expectoration peu abondante. B. K. +.

Le 8 janvier 1954 (en clinique à Lyon), lobectomie supérieure droite, plus décortication, plus thoracoplastie des quatre premières côtes.

La paroi est rigide. La plèvre est épaissie, nécessitant une décortication. Pas de symphise (pneumothorax). La petite scissure est soudée. A noter la présence d'un lobe azygos dur

et calcifié. Au niveau du hile, sclérose du pédicule lobaire. Le parenchyme est peu souple.

Les suites opératoires sont immédiatement troublées par ensemencement massif contro-latéral. Pas de réexpansion.

Apparition de la fistule au 21^e jour. Etat général gravissime : toux opiniâtre, dyspnée + +, expectoration massive, signes généraux sévères. Plusieurs broncho-aspirations.

La cavité pleurale, para-vertébrale postérieure, s'étend de la 5^e à la 9^e cote et mesure 15 cm. sur 6. Infection. Suppuration importante; plaque épaisse de nécrose.

Antibiogramme : germes résistants à tous les antibiotiques. Essai infructueux d'aspiration par sonde de Petzer.

Thoracotomie pour méchages. Malgré cela, état général continuant à être très mauvais, température à grandes oscillations. Désunion musculo-cutanée.

Antibiotiques : Erythromycine, 8 comprimés par jour pendant un mois : Streptomycine et P. A. S. I. V.

Réintervention neuf mois après la lobectomie. L'état général est encore très médiocre. Voie d'abord postérieure.

Thoracoplastie en un seul temps : côtes 5, 6 et 7 et le restant des côtes 2, 3 et 4.

La cavité pleurale est propre, réduite à 8 cm. sur 6.

La fistule est contre la colonne, postérieure; elle mesure 2 mm.

L'omoplate est incluse.

Muscle utilisé : masse para-vertébrale.

Suites simples. Méchages dégressifs; la cavité se ferme peu à peu.

Bon résultat local. Mais persistance des lésions gauches qui s'améliorent lentement par pneumo-péritoine et P. A. S. I. V. longtemps prolongé.

Fermeture de la fistule au moment de l'intervention.

Reprise importante de l'état général.

Recul : huit mois. Va bien. Doit quitter prochainement le sanatorium.

OBSERVATION N° 7. — Mme MOR... Josette, 28 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 25 avril 1954.

Caverne du sommet gauche. Pyo-sclérose tuberculisée des lobes moyen et inférieur droits avec gros foyers de dilatation bronchique, visibles au Lipiodol.

Début en 1951.

Grossesse de trois mois. Cyanose, teint plombé. Expectoration très abondante : 20 à 30 crachats par jour. B. K. + + +.

Pneumo-péritoine abandonné aussitôt.

Antibiotiques : Streptomycine, 110 grs; P. A. S., 600 grs per os et 40 flacons I. V.; Isoniazide, 2 mois; le tout en cure discontinuée.

Bi-lobectomie moyenne et inférieure droite le 17 juin 1954.

La paroi est rigide. Le cliché inspiration-expiration avait montré une expansion diaphragmatique nulle. Synéchie totale du poumon, de la plèvre et du diaphragme. Scissure entièrement coalescente. Fusion intime des éléments du hile qu'il faut véritablement « sculpter ».

Suites opératoires troublées : température élevée, toux, expectoration muco-sanglante, dyspnée.

Pas de réexpansion. Diaphragme non remonté.

Apparition de la fistule au 12^e jour, confirmée par bronchoscopie. L'état général est mauvais. Cyanose importante.

La cavité pleurale occupe la moitié inférieure du poumon droit; elle mesure 9 cm. sur 11. Infection. Liquide sirupeux, sanglant, puis purulent.

Antibiogramme : germes sensibles à la Chloromycétine, puis établissement rapide d'une résistance après 17 grs de cet antibiotique.

Mise en place d'un drain, après des ponctions répétées. Aspiration continue puis discontinuée, avec injection de Bacitracine. Erythromycine per os, 27 grs.

A la suite de ce traitement, amélioration des signes cliniques. Une bronchoscopie montre que la fistule est réduite à une fente minime, qui est nitratée. Guérison apparente du 16 novembre 1954 au 20 janvier 1955.

Entre temps, accouchement d'un enfant mort.

Fin janvier 1955, reprise des signes cliniques de fistule. Niveau liquide à la base droite. Ponction : pus crémeux, résistant à tous les antibiotiques. Epreuve au bleu positive.

Pleurotomie à minima. Mise en place de laminaires. Mais on doit rapidement pratiquer une « gueule de four » pour mécher. Méchages quotidiens, les mèches étant imbibées de Soframycine et de Néomycine. La température reste irrégulière, en relation avec l'aspect de la poche. La malade est toujours fragile (accouchement récent, tendance aux hémorragies).

Réintervention le 31 mars 1955, neuf mois après la bi-lobectomie. Voie d'abord postérieure.

Thoracoplastie des côtes, 2, 3, 4, 5 et 6.

La cavité pleurale est propre et saignante.

La fistule est au sommet et mesure 2 mm.

Pas de résection de l'omoplate.

Muscle utilisé : lambeau du grand dorsal.

Suites fébriles. Après suppression du drain : petite hémoptysie.

Persistance d'un écoulement avec désunion limitée de la plaie opératoire. Le tout s'arrange après deux implants d'amnios.

Une bronchoscopie, un mois plus tard, ne montre plus de sécrétions; la fistule est fermée.

Pansement compressif.

Pas de gymnastique. Cure intégrale.

Bon résultat local et général.

Fermeture de la fistule après implants d'amnios, un mois après la thoracoplastie.

Recul : trois mois. Va bien. Est encore en cure au sanatorium.

OBSERVATION N° 8. — Mme PIN... Jeanne, 28 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 3 mai 1954.

Volumineuse caverne du lobe supérieur droit avec ensemencement péri-cavitaire. Petite caverne sous-claviculaire externe gauche.

Début en avril 1953.

Etat général moyen, expectoration abondante, B.K. + +.

Pneumo-péritoine.

Antibiotiques : Streptomycine, 47 grs; P. A. S. I. V., 126 flacons; Isoniazide, 5 mois.

Le 14 janvier 1955, résection segmentaire apico-dorsale droite et thoracoplastie de quatre côtes.

Paroi un peu rigide. La radio inspiration-expiration avait montré une ampliation diminuée à droite. La plèvre est épaissie. La symphyse est totale; pas de cavité pleurale; effraction de la caverne. Scissure clivable. Hile difficile; remanié et fibreux. Parenchyme peu souple.

Suites opératoires troublées : température élevée, expec-

toration muco-purulo-sanglante. Poche déshabitée. Pas de réexpansion. Une bronchoscopie ramène des flots de pus rougeâtre.

Apparition de la fistule au 15^e jour. Mauvais été général. Température à grandes oscillations. Expectoration purulente.

La cavité pleurale, para-trachéale droite, mesure 8 cm. sur 4. Infection; niveau liquide.

Instillations bronchiques tri-hebdomadaires (à la sonde de Métras) d'Isoniazide; en tout, 15.

Pas de germes dans le liquide, mais B. K. +.

Pleurotomie avec résection costale par voie axillaire Méchages pendant un mois.

Réintervention le 12 avril 1955, trois mois après la segmentaire. L'état général s'est amélioré depuis la pleurotomie.

Voie d'abord postérieure.

La cavité est propre, mais le parenchyme est encore caséeux.

Trois fistules, ou plutôt plaies parenchymateuses.

Thoracoplastie : extrémité postérieure des côtes 1, 2 et 3, plus 4 et 5.

Résection de la pointe de l'omoplate sur 7 cm.

Muscles utilisés : masse para-vertébrale.

Suites fébriles; expectoration d'abord abondante puis se tarissant progressivement. Fermeture rapide de la poche.

Pas de bronchoscopie.

Compression par sac de plomb.

Gymnastique postopératoire.

Bon résultat.

Fermeture de la fistule aussitôt après l'intervention.

Excellent état général et local. Reprise pondérale importante.

Recul : deux mois et demi. Etat très satisfaisant.

OBSERVATION N° 9. — Mlle COU... Alice, 26 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 8 juin 1954.

Infiltrat nodulaire de l'apex gauche avec caverne sous-claviculaire de 15 mm. de diamètre. Petit infiltrat nodulaire sous-claviculaire droit.

Début en février 1954.

Bon état général, mais hépatisme. Expectoration nulle. B. K. : 0.

Pneumo droit en juin 1954, complété par section de brides en juillet.

Antibiotiques : P. A. S. I. V., 149 flacons; Isoniazide, 12 mois.
Le 12 mai 1955, lobectomie supérieure gauche.

La paroi est rigide : pneumo raide. Le cliché inspiration-expiration n'avait pas montré d'ampliation gauche. Plèvre viscérale épaisse. Symphise du lobe supérieur au médiastin. Scissure clivable, hile remanié, parenchyme peu souple. Nombreux ganglions.

Suites opératoires fébriles. Réexpansion incomplète. Malgré l'aspiration : fuites importantes.

Apparition de la fistule : immédiate. Epreuve au bleu positive 12 jours après. Etat général assez bien conservé. Toux et expectoration. Température irrégulière.

La cavité pleurale mesure 10 cm. sur 4. Bronchoscopie avec injection de bleu dans la cavité; celui-ci passe aussitôt dans l'orifice lobaire supérieur.

Antibiotiques : Streptomycine, 30 grs; Pénicilline, 16.000.000; Erythromycine, 25 grs.

Protéolysat I. V.

Réintervention le 31 mai 1955, 19 jours après la lobectomie.

Voie d'abord axillaire.

La cavité est occupée par un caillot noirâtre, la plèvre est épaisse.

Fistule : unique, au plancher, antérieure, et plus près de l'aisselle que du médiastin.

Thoracoplastie : résection des côtes 2, 3, 4 et 5.

Résection de la pointe de l'omoplate sur 3 cm.

Muscle utilisé : une digitation du grand dentelé.

Suites immédiatement satisfaisantes. Température redevenant rapidement normale. Disparition des signes généraux.

Fistule fermée aussitôt.

Recul : trois semaines. Bon résultat.

OBSERVATION N° 10. — Mlle SOM... Marie-Thérèse, 33 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 17 août 1953.

Perforation sous extra-périosté gauche avec balles de lucite. Pneumo droit datant de cinq ans.

Début en 1948 par congestion pulmonaire; lésions droites puis gauches, excavées.

Pneumo droit en novembre 1948, complété par section de brides en décembre. Tentative infructueuse de pneumo gauche.

Antibiotiques : Streptomycine, 316 grs; P. A. S. I. V., 140 flacons; Isoniazide, 7 mois.

Extra-périosité plus balles de lucite en septembre 1950.

Episode méningé en avril 1952, ayant entraîné une baisse profonde de l'état général.

C'est au cours de cet épisode qu'est probablement apparue la fistule, qui n'a pourtant été reconnue qu'en juillet 1953; épreuve au bleu positive.

A l'entrée, état général mauvais, toux + +, cyanose, expectoration un demi-crachoir par jour. B. K. 0.

La poche de plombage gauche mesure 15 cm. sur 8; l'aspect du parenchyme sous-jacent n'est pas homogène. Pneumo droit toujours entretenu.

Le 2 septembre 1953 « gueule de four » par voie axillaire, résection de la troisième côte; on enlève les balles.

Méchages pendant un mois et demi; les mèches sont imbibées d'Isoniazide.

La poche mesure alors 15 cm. sur 7; elle est propre, mais suintante.

L'orifice de perforation est visible au plancher.

Antibiotiques : Streptomycine, 66 grs; Pénicilline, 15.000.000.

Intervention curatrice le 23 octobre 1953.

Thoracoplastie postérieure. Résection des côtes, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Pas de résection de la pointe de l'omoplate.

La poche est propre. On en résèque la plus grande partie, ne respectant que la portion viscérale.

La fistule mesure 2 mm.

Muscle utilisé : grand dentelé.

Suites opératoires fébriles pendant un mois. Expectoration purulente très abondante.

Plusieurs broncho-aspirations ramènent d'abondante sécrétions, venant de la lobaire supérieure.

Bon résultat. Persistance d'une expectoration due à une dilatation des bronches, celle-ci est confirmée par une bronchographie lipiodolée, qui montre aussi la fermeture de la fistule.

Recul : dix-huit mois. La valade va bien et a quitté le sanatorium.

OBSERVATION N° 11. — Mme BOU... Julia, 43 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 29 septembre 1952.

Caverne du lobe supérieur droit persistant sous un plom-
bage au lipiodol d'une poche d'extra-périosté, ayant suppuré.

Début en 1942 par une lobite supérieure droite excavée.

B. K. +.

Pneumo droit contro-électif en 1943, abandonné aussitôt.

Extra-périosté droit en mai 1947. Blocage au lipiodol en
août 1947.

Etat général moyen. Persistance de liquide purulent à
B. K. + dans la poche d'extra-périosté, nécessitant ponctions
et lavages. Fistule au niveau du drain.

B. K. + dans les crachats.

La radio montre, à droite : poche avec liquide; caverne
sous le plancher; à gauche : ensemencement macro-nodulaire
de la région moyenne.

Antibiotiques : Streptomycine, 103 grs; P.A.S. per os
3 kilos; Isoniazide, 11 mois.

En janvier 1954, brusque syndrome perforatif : toux,
dyspnée et expectoration ayant un goût iodé.

La poche d'extra-périosté mesure alors 13 cm. sur 6. La
caverne sous-jacente à 1 cm. de diamètre.

Intervention curatrice le 28 janvier 1954.

Thoracoplastie postérieure. Résection des côtes 1, 2, 3,
4, 5, 6.

Pas de résection de la pointe de l'omoplate.

La poche est peu rigide. On résèque la coque puis on
pénètre dans la caverne dont on résèque les parois au bistouri
électrique.

La fistule bronchique n'est pas repérable.

Muscle utilisé : sous-scapulaire.

Suites opératoires très simples, avec une température
normale.

Décharge de crachats qui se tarissent ensuite rapidement.

B. K. 0.

Bon résultat. Etat général excellent. Localement, bon affais-
sement.

Recul : dix-huit mois. La malade va bien et a quitté le
sanatorium.

OBSERVATION N° 12. — Mme KEH... Simone, 43 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 19 octobre 1953.

Lésions bilatérales à prédominance gauche, où elles sont excavées. Caractère fibreux des lésions et tendance à la rétraction.

Début en décembre 1952 par broncho-pneumonie tuberculeuse, température à 40°, taux et expectoration. B. K. + +.

Antibiotiques : Streptomycine, 150 grs; P. A. S. per os 1 kilo et 36 flacons intra-veineux; Isoniazide, 3 mois per os et 8 mois en aérosols.

Plombage du sommet gauche le 3 décembre 1953 (20 balles de lucite).

Malade fragile; lésions droites mal stabilisées; pus dans la poche de plombage s'écoulant par l'orifice du drain.

B. K. + + résistants à 10 gammas d'Isoniazide et à 20 unités de Streptomycine.

Germes du liquide résistants à tous les antibiotiques.

Ponctions-lovagesse par l'orifice du drain avec Bacitracine I P. P. A. S. I. V., 32 flacons, per os 2 kilos et en aérosols 6 mois 1/2; Streptomycine, 60 grs.

La radio montre une poche de plombage mesurant 14 cm. sur 9. Caverne résiduelle dans le parenchyme sous-jacent.

Intervention curatrice le 22 mars 1954.

Suppression des balles et thoracoplastie postérieure. Résection des côtes 2, 3, 4, 5, 6.

Pas de résection de la pointe de l'omoplate.

La poche est propre avec quelques exsudats.

La fistule est visible à la partie interne et antérieure.

La caverne est remplie de débris crétaçés; on en cautérise les parois au bistouri électrique.

Muscles utilisés : m. de la masse musculaire de l'omoplate.

Suites opératoires fébriles. Expectoration abondante, sanglante. Après suppression du drain, l'écoulement sanglant se tarit en 10 jours.

La poche reste béante, soutenue par la première côte.

Le 6 juillet 1954, résection de la première côte et de la septième, inclusion de l'omoplate.

Bon résultat. A gauche, aspect satisfaisant; à droite, dilatation des bronches au sommet, vérifiée par bronchographie lipiodolée. B. K. 0 (tubages et cultures).

Recul : un an. Le malade va bien. Petits troubles cardiaques fonctionnels.

OBSERVATION N° 13 : Mlle FRA... Denise, 45 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 5 octobre 1953.

Evidement du lobe supérieur droit sous pachypleurite, consécutive à un extra-pleural suppuré.

Début en 1944 par une caverne du sommet droit; température, toux, expectoration, B. K. +.

Pneumo droit en février 1945, abandonné aussitôt.

Phréni-alcoolisation en juin 1945.

Pneumo-péritoine en août 1945, abandonné aussitôt.

Extra-pleural droit en janvier 1946; abandon pour épanchement purulent.

Antibiotiques : Pénicilline, 60.000.000; Streptomycine, 457 grs; P. A. S. I. V., 61 flacons; Isoniazide, 14 mois.

État général très mauvais, malade cachectique, dénutrie; toux ++; expectoration : un crachoir par jour. B. K. +.

A la radio : évidemment du sommet droit; caverne de 10 cm. sur 6. Infiltrat non homogène sous-claviculaire gauche.

Drainage endo-cavitaire selon la technique de Monaldi. Aspiration discontinue. Instillations quotidiennes d'Isoniazide intra-cavitaire. Ce traitement est poursuivi pendant neuf mois.

Une radio pré-opératoire montre que la caverne s'est réduite de moitié.

Intervention curatrice le 8 juillet 1954. Anesthésie générale, sonde de Carlens.

Thoracoplastie postérieure. Résection des côtes 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Résection de la pointe de l'omoplate sur 6 cm.

La caverne est propre, lisse. Ses parois sont épaisses, scléreuseuses, avasculaires.

La bronche a un diamètre de 4 mm.

Muscle utilisé : insertion supérieure du grand dentelé.

Suites opératoires relativement simples : température à 38°5 pendant quinze jours; quelques crachats sanglants pendant une dizaine de jours.

Cicatrisation per primam.

En octobre 1954, trois mois plus tard, petite suppuration passagère par réouverture de l'orifice du drain; fermeture en quelques jours.

Résultat excellent. Reprise pondérale de 12 kilos. Toux modérée. Crache une ou deux fois par jour; petite dilatation des bronches sous-jacente à la thoracoplastie, confirmée par bronchographie lipiodolée. B. K. 0.

Recul : un an. La malade a quitté le sanatorium et va bien.

OBSERVATION N° 14. — Mme HUB... Juliette, 41 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 31 août 1953.

Importantes lésions bilatérales ; infiltrat broncho-pneumonique excavé du lobe supérieur droit sous un pneumo total; grosse caverne du lobe inférieur gauche.

Début en 1948, post partum. Toux, expectoration, B. K. +.

Pneumo gauche en mai 1948, complété par section de brides en septembre 1948. Abandonné en avril 1953 par symphyse progressive.

Pneumo droit le 30 août 1950.

Pneumo-péritoine le 6 avril 1953.

Antibiotiques : Streptomycine, 160 grs; Isoniazide, 6 mois; P. A. S. I. V., 95 flacons.

Etat général moyen. Signes d'évolutivité. Température à 38°, toux, expectoration, B. K. + + +.

La radio montre, à droite, un pneumo avec caverne du lobe supérieur; à gauche, une grosse caverne de la base, mesurant 11 cm. sur 5.

B. K. résistants à la Streptomycine et à l'Isoniazide. On fait 215 flacons de P. A. S. I. V. pré-opératoire.

Intervention curatrice le 5 octobre 1954. On devait faire une splééotomie, mais devant la propreté de la caverne on change d'avis au cours de l'opération. On pratique une thoracoplastie en regard, en réséquant les côtes 8 et 9.

La caverne mesure 8 cm. sur 5 et renferme une mince couche de fongocités vert de gris. Mise à plat et pneumotomie au bistouri électrique.

Pas de bronche visible; l'épreuve au bleu était cependant positive huit jours plus tôt.

Muscle utilisé : grand dorsal.

Suites opératoires simples; cicatrisation rapide.

Une bronchoscopie et une aspiration par sonde endo-trachéale ramènent des sécrétions abondantes et mousseuses.

Ces sécrétions se tarissent rapidement.

Reprise rapide de l'état général.

Trois semaines plus tard, une nouvelle bronchoscopie montre l'absence de sécrétions à gauche où l'arbre bronchique est normal.

Une radio montre un aspect satisfaisant de la base gauche, mais persistance de la volumineuse caverne droite.

B. K. +, venant de droite.

Bon résultat local mais pronostic réservé, sous la dépendance d'une nouvelle évolution droite (malade résistant aux antibiotiques).

OBSERVATION N° 15. — Mme BEA... Madeleine, 32 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 12 février 1951.

Lobite supérieure droite, largement excavée; en outre, cavene du Fowler droit au sein d'une opacité non homogène.

Caverne axillaire gauche, sous pneumo total.

Début en 1950, post partum (donneuse de lait).

Caverne du sommet droit et caverne gauche. B. K. +.

Pneumo gauche en novembre 1950, insufflé jusqu'en octobre 1951.

Pneumo-péritoine du 17 février au 8 octobre 1951.

Antibiotiques : Streptomycine, 210 grs; P. A. S. I. V. 104 flacons; P. A. S. per os, 3 kilos.

Plombage droit en trois temps, les 11 octobre 1951, 8 novembre 1951 et 25 janvier 1952.

Suppression des balles et thoracoplastie axillaire droite le 18 mars 1954 pour suppuration à B. K. + de la poche.

Etat général très mauvais, amaigrissement important, cyanose, malade très « limite » au point de vue respiratoire.

B. K. + + +.

A la radio : poche de déplombage, à droite; caverne du sommet gauche.

Antibiotiques pré-opératoires : Streptomycine, 400 grs; P. A. S. per os, 3 kilos.

Broncho-aspirations répétées.

La caverne du sommet gauche a 25 mm. de diamètre, sur le cliché.

Intervention curatrice le 14 octobre 1954.

Thoracoplastie postérieure plus résection cavitaire.

Résection des côtes 1, 2, 3, 4, 5 et 6.

Résection de la pointe de l'omoplate sur 4 cm.

La caverne, de 5 cm. sur 4, a un aspect caséux. Cautérisation au thermo-cautère.

Muscles utilisés : m. para-vertébraux.

Suites opératoires : localement, immédiatement bonnes; mais constitution d'un hématome qu'on évacuera, un mois plus tard, par un drain.

Cicatrisation satisfaisante.

Résultats locaux bons, mais persistance d'une poche au sommet gauche.

Anoxie accentuée à cause du côté droit.

Recul : huit mois. Assez bon résultat local, mais malade dont l'état général décline en raison de troubles anoxiques importants.

OBSERVATION N° 16. — Mlle DEP... Denise, 23 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 29 mars 1954.

Lésions extensives des deux poumons avec : évidemment quasi total du poumon droit, ensemenement excavé axillaire gauche.

Début en 1946, par caverne du lobe supérieur droit; toux, expectoration à B. K. +.

Pneumo droit en janvier 1947, complété par section de brides, abandonné fin 1947.

De 1948 à 1953, traitement par Friedman, puis Marbais.

Antibiotiques, à partir de 1953 : Streptomycine, 243 grs; P. A. S. I. V., 114 flacons; Isoniazide, 7 mois.

Très mauvais état général, cyanose, insuffisance respiratoire, hippocratisme digital.

Syndrôme amyotique.

Expectoration : 20 à 30 crachats par jour; B. K. + +.

Radio : évidemment du poumon droit de 18 cm. sur 7; deux cavernes sus-hilaires de 3 et 1 cm. de diamètre.

Antibiotiques pré-opératoires : Streptomycine, 158 grs; P. A. S. I. V., 72 flacons; Erythromycine, 35 grs; Sancelomycine, 13 grs.

L'antibiogramme montre une résistance à tous les antibiotiques, sauf à l'Erythromycine.

Les B. K. sont résistants à l'Isoniazide.

Spéléostomie. Méchages pendant six mois.

Petit temps de thoracoplastie axillaire, résection des côtes 2, 3, 4 en antérieur.

Une radio montre que la caverne est sensiblement de même taille.

Intervention curatrice le 23 novembre 1954; anesthésie générale avec sonde de Carlens.

Incision de thoracotomie avec résection de la septième côtes.

On trouve deux cavernes : l'une inférieure, qui a été méchée, est propre; l'autre, supérieure, communiquant avec la précédente, est pleine de caséum. L'ensemble mesure 18 cms sur 7.

Muscles utilisés : grand dorsal et grand dentelé.

Suites opératoires très fébriles. Désunion de la plaie chirurgicale. Les muscles, lysés, sont éliminés.

Syndrôme amyotique s'accroissant. Œdème important. L'état général décline. Cyanose, Dyspnée.

Décès deux mois plus tard.

OBSERVATION N° 17. — Mme CAZ... Antoinette, 33 ans.

Entrée au Sanatorium de Seyssuel le 3 janvier 1955.

Lobite supérieure droite largement excavée, de tendance rétractile. Ensemencement nodulaire de la partie moyenne du champ gauche. Lésions sécrétantes.

Début en août 1951, post partum. (Allaite l'enfant, qui mourra à 3 mois.).

Caverne du lobe supérieur droit. B. K. +.

Antibiotiques : Stéptomycine, 160 grs; P. A. S. per os 10 mois; Isoniazide, 14 mois.

Etat général moyen. Expectoration abondante. B. K. + + +.

Radio : la caverne du lobe supérieur droit mesure 8 cm. sur 4.

Monaldi. Aspiration discontinue. Instillations quotidiennes d'Isoniazide.

Antibiotiques pré-opératoires : Stéptomycine, 45 grs; Pénicilline, 49.000.000.

Le 19 avril 1955, thoracoplastie par incision axillaire; résection des arcs antérieurs 1, 2 et 3 et postérieurs 2 et 3.

Intervention curatrice le 10 mai 1955. Anesthésie générale avec sonde de Carlens.

Thoracoplastie postérieure. Résection des côtes 6, 5, 4, 3 et 1.

Résection de la pointe de l'omoplate sur 4 cm.

La caverne est propre. Les parois ont 3 cm. d'épaisseur.

Bronches : 3, de 4, 2 et 1 mm.

Muscles utilisés : m. para-vertébraux.

Suites opératoires ; atélectasie du lobe inférieur droit par caillots. Une bronchoscopie permet de les aspirer et de réperméabiliser ce lobe inférieur.

Bonne cicatrisation de la plaie per primam.

Résultat satisfaisant. Bon état général. Reprise de poids.

A la radio, aspect satisfaisant du côté droit. B. K. 0.

La malade reste en traitement au sanatorium pour son côté gauche.

Recul : six semaines. Va bien.

CONCLUSIONS

I. — Nous réunissons dans ce travail 17 cas de fistules bronchiques chez le tuberculeux :

9 consécutives à l'exérèse, 3 à des perforations sous collapsus, 5 au traitement de cavernes par drainage à la Monaldi et mise à plat.

II. — Malgré leurs origines diverses, ces fistules présentent des caractères identiques : aucune tendance à la fermeture spontanée, pronostic fatal, inefficacité des procédés utilisés.

III. — L'existence simultanée des fistules et d'une cavité rigide et septique pose un même problème thérapeutique : désinfection et comblement de l'espace mort.

IV. — Le traitement préparatoire, nettoyage et bourrage de la cavité est d'une importance capitale.

V. — La vitalité du muscle assure une prise constante.

VI. — Le lambeau peut suffire à obturer la fistule et à amorcer le comblement de la cavité.

VII. — Le désossement pariétal limité, avec ou sans inclusion de l'omoplate, doit être effectué, toutes les fois que possible, comme élément de compression.

VIII. — Les trois décès relevés sont imputables à des accidents per-opératoires ou à une préparation qui n'avait pas pu être suffisante. Ces échecs doivent être évités à l'avenir.

Les 14 autres cas se sont terminés par la cicatrisation des fistules et par l'évolution favorable de la tuberculose pulmonaire.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
H. HERMANN.

Vu :

LE DOYEN,
H. HERMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 15 juin 1955.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
ANDRÉ ALLIX.



BIBLIOGRAPHIE

ALEXANDER (J.). — *The surgery of pulmonary tuberculosis*, Lea et Febiger, édit., Philadelphia and New-York, 1925.

BARRIE (J.) et ROULET (A.). — *A propos des cavités résiduelles sous collapsus à billes de lucite*, « Le Poumon », tome X, N° 3, mars 1954, p. 253.

BENGHOCEA (José-B.). — *Cavernostomies primitives et greffes musculaires secondaires*, « Le Poumon », tome VII, N° 6, juin 1951, p. 375.

BÉRARD (M.) et MARET (G.). — *L'exérèse pulmonaire itérative après lobectomie. Ses indications. Ses particularités techniques*, « Le Poumon », tome XI, N° 1, janvier 1955, p. 55.

BÉRARD (M.) et SOURNIA. — *Empyème et fistules bronchiques secondaires et tardives dans l'exérèse pour tuberculose*.

BÉRARD (M.), JUTTIN (G.) et MARET (G.). — *A propos de résection segmentaire; exérèse et collapsothérapie*, « Le Poumon », tome IX, N°s 7-8, août-sept.-oct. 1953, p. 493.

BOLLINELLI (R. et M.), ESCHAPASSE (H.), MOREAU (G.), SERENA (G.) et DUFRANC (P.). — *Etude anatomique après exérèse de neuf cavités antérieurement traitées par aspiration selon la méthode de Monaldi*, « Revue de la Tuberculose », 5^e série, tome 19, N° 3, 1955, p. 260.

BRAILLON et Collaborateurs. — *Deux cas de perforation tardive au cours de la collapsothérapie par boules de plexiglas*, « Revue de la Tuberculose », 5^e série, tome 17, N° 12, 1953, p. 1215.

DAUMET (Ph.), GARNIER (Ch.) et DAUSSY (M.). — *Fuites aériennes alvéolaires et bronchiolaires compliquant les exérèses segmentaires*, « Le Poumon », tome IX, N°s 7-8, août-sept.-oct. 1953, p. 480.

- DAVIDSON, ALEXANDER, LUSTIG, KESNER, STERN et BLOOMBERG.
— *An analytic review of excisional surgery for pulmonary tuberculosis*, « Dis. Chest », 3, 1954, 262.
- DE ROUGEMONT (J.) et MEYER (L.). — *Quatre cas de perforation sous plombage aux balles de lucite*, « Le Poumon », tome X, N° 3, mars 1954, p. 203.
- FORSTER (E.). — *Résection segmentaire pour tuberculose; à propos de 39 cas*, « Le Poumon », tome IX, N°s 7-8, août-sept.-oct. 1953, p. 491.
- GEBAUER. — *Plastic reconstruction of tuberculous broncho-sténosis with derma grafts*, « Journal of Thor. Surg. », 4, 604.
- GORDON. — *The effect of pré-opérative streptomycine on the incidence of bronchopleural fistula, after pulmonary excision for tuberculosis*, « Journal of Thoracic Surgery », N° 1, 1954.
- HEIN, KREMER, SCHMIDT. — *Kollapstherapie der Lungen Tuberkulose*. Georg Thieme. Verlag, Leipzig, 1938.
- HERTZOG (H.) et TOTY (L.). — *A propos des résections partielles pour tuberculose*, « Le Poumon », tome IX, N°s 7-8, août-sept.-oct. 1953, p. 479.
- HERTZOG (P.), TOTY (L.), PERSONNE (C.), GILBERT (J.). — *Plombages acryliques permanents; tolérance, interventions itératives*, « Le Poumon », tome X, n° 3, mars 1954, p. 265.
- ISELIN (M.). — *Fistules bronchiques*, « Traité de Technique chirurgicale », tome III, fasc. 1, Masson et Cie, 1942-1944, pp. 193-202.
- JONES. — *Closure of bronchus in pulmonary resection*, « American Rev. Tuber. », 1, 55.
- JULLIEN (W.). — *Etat actuel de l'aspiration endocavitaire de Monaldi*, in « Revue de la Tuberculose », 5^e série, tome 18, N°s 4-5, 1954, pp. 372-385.
- LE BRIGAND (H.). — *A propos des résections segmentaires dans la tuberculose*, « Le Poumon », tome IX, n°s 7-8, août-sept.-oct. 1953, p. 505.
- LEZIUS (A.). — *Fermeture opératoire des fistules bronchiques et des « Gitterlungen » par la plastie des muscles*, « Arch. für Klin. Chir. »; 193 : 493-498, 1938.

- LIARAS, HOUEL, PÉLISSIER et KARCHER. — *Résultat des interventions chirurgicales pratiquées ces quatre dernières années en milieu hospitalier et sanatorial Algérois. Possibilité de l'exérèse*, « Le Poumon », tome X, n° 7, août-sept. 1954, p. 631.
- MAGNIN. — *Techniques de spéléotomie*, « Le Poumon », fév. 1952, p. 163.
- MATHEY (J.). — *A propos des résections segmentaires pour tuberculose pulmonaire*, « Le Poumon », tome IX, N°s 7-8, août-sept.-oct. 1953, p. 485.
- MATHEY et OUSTRIÈRES. — *Complications de la résection pulmonaire pour tuberculose*, « Presse Médicale », 39, 709.
- MÉTRAS (H.), WARNERY, LONGEFAIT et GOUPIL. — *Thoracoplastie et spéléotomie à quelques semaines d'intervalle dans le traitement des cavernes apicales volumineuses*, « Revue de la Tuberculose », 5^e série, tome 19, n°s 1 et 2, 1955.
- MÉTRAS (H.). — *Suture bronchique*, « Le Poumon », tome III, N° 4, p. 263.
- MONOD (Olivier). — *Les résections segmentaires du poumon; résultats cliniques*, « Le Poumon », tome IX, n°s 7-8, août-sept.-oct. 1953, p. 441.
- MONOD (Olivier) et LO (J.). — *Traitement chirurgical des fistules bronchiques après exérèse pour tuberculose pulmonaire*, « Le Poumon », tome VII, n° 10, déc. 1951, p. 609.
- MURPHY, BARNEY, BECKER, SWINDELL et OTEEN. — *The complication and the resultat of treatment of bronchopleural fistula following resection for tuberculosis*, « Journal of Thoracic Surgery », vol. 24, n° 6, décembre 1952, p. 578.
- NAPPÉE (J.). — *Aspect actuel du traitement final de l'aspiration endocavitaire de Monaldi*, « Le Poumon », tome IX, n° 9, nov. 1953, pp. 589-594.
- NEUHOF (H.). — *La greffe libre de fragments graisseux dans la fermeture des cavités broncho-pulmonaires (lattice lung)*, « Journal of Thoracic Surgery », 7; 23-37, 1937.
- NISSEN (R.). — *Fermeture chirurgicale des grosses fistules bronchiques « Gitterlungen » et des cavités tuberculeuses ouvertes*, « Deuts. Ztch. f. chir. », 236; 573-584, 1932.

- COUSTRIÈRES (G.). — *Les soins pré et post-opératoires en matière de chirurgie d'exérèse pulmonaire*, « Le Poumon », tome VII, N° 6, juin 1951, p. 341.
- POLICARD et GALY. — *Les Bronches*, Masson et Cie, édit., Paris, 1945.
- RIENHOFF, CANNON et SHERMAN. — *Closure of the bronchus following total pneumonectomy. Experimental and clinical observations*, « Ann. of Surgery », 116, 481.
- SCHENSTONE (N.). — *Emploi du muscle intercostal pédiculé dans la fermeture ds fistules bronchiques*, « Annales of Surgery », 104, 560-562, 1936.
- SOULAS (A.) et FREGNI (R.). — *Remarques sur la tuberculose bronchique et l'activité bronchoscopique dans un service de chirurgie thoracique*, « Le Poumon », tome X, N° 8, oct. 1954, p. 593.
- Société de langue française de Chirurgie thoracique (Journées de Strasbourg, mai 1955) : *Exérèse et Thoracoplastie*.
- STADLER (Ludwig). — *Die Behandlung des Empyems nach Lungenresektionen bei Tuberkulose*, « Der Tuberkuloseartzt », 8. Jahrgang, mars 1954, N° 3, pp. 154-162.
- STEINER (P. M.). — *La tuberculose trachéo-bronchique dans ses rapports avec la chirurgie des poumons*, « Journal international de chirurgie du thorax », L, 1, 1949.
- STÉPHANOPOULOS et TSIMONOS. — *The effects of cavernostomy on giant pulmonary cavities*, « The Journal of Thoracic Surgery », N° 6, 1954, p. 54.
- Transactions of the 13th Conference on the chemotherapy of tuberculosis*. February 1954. Veterans Administration Area Medical Office, St-Louis, Mo., and Département of Medicine and Surgery, Central Office, Washington D. C. Pp. vii + 442. In « Tuberculosis Index », mars 1955, vol. 10, N° 1, p. 86.
- TUFFIER. — *Chirurgie du poumon, en particulier dans les cavernes tuberculeuses et la gangrène pulmonaire*, Masson et Cie, édit., Paris, 1897.
- TUFFIER. — *Etat actuel de la chirurgie intrathoracique*, Masson et Cie, Paris, 1914.
- VAN DE CALSEYDE (P.), PANNIER (R.) et DAEMS (J.). — *Importance de l'état bronchique pré-opératoire dans la genèse des fistules bronchiques*, « Acta O. R. L. Belgica », 5, Fasc. 4, 1951.
- WEISS (A.-G.) et HERTZOG (P.). — *Les fistules bronchiques après exérèse pour tuberculose*, « Le Poumon », tome VII, N° 10, décembre 1951, p. 559.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
--------------------	---

CHAPITRE PREMIER

STATISTIQUE GENERALE DES OPERATIONS THORACIQUES	5
--	---

CHAPITRE II

LES FISTULES APRES EXERESE.....	13
---------------------------------	----

CHAPITRE III

LES FISTULES :

a) Les fistules bronchiques après perforation sous collapsus	27
b) Les fistules bronchiques après traitement des cavernes	29

CHAPITRE IV

LE PROBLEME POSE PAR LES FISTULES BRON- CHIQUES	33
--	----

CHAPITRE V

LE TRAITEMENT DES FISTULES BRONCHIQUES.	47
---	----

CHAPITRE VI

LES SUITES POST-OPERATOIRES ET LES RE- SULTATS	57
---	----

OBSERVATIONS	61
--------------------	----

CONCLUSIONS	81
-------------------	----

BIBLIOGRAPHIE	83
---------------------	----

